



TUGAS AKHIR RC14 - 1501

**ANALISIS PRODUKTIVITAS MAKSIMUM  
PENGUNAAN LAHAN PASAR PUCANG ANOM  
SURABAYA DENGAN METODE HBU (*HIGHEST AND  
BEST USE*)**

DIAN PARARTA LAKSMI  
NRP 3113 100 023

Dosen Pembimbing  
Christiono Utomo, ST., MT., PhD

JURUSAN TEKNIK SIPIL  
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember  
Surabaya 2017



TUGAS AKHIR RC14 - 1501

**ANALISIS PRODUKTIVITAS MAKSIMUM  
PENGUNAAN LAHAN PASAR PUCANG ANOM  
SURABAYA DENGAN METODE HBU (*HIGHEST AND  
BEST USE*)**

DIAN PARARTA LAKSMI  
NRP 3113 100 023

Dosen Pembimbing  
Christiono Utomo, ST., MT., PhD

JURUSAN TEKNIK SIPIL  
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember  
Surabaya 2017



FINAL PROJECT RC14 - 1501

**PRODUCTIVITY MAXIMUM OF LAND USE ON  
PUCANG ANOM MARKET SURABAYA USING HBU  
(*HIGHEST AND BEST USE*) METHOD**

DIAN PARARTA LAKSMI  
NRP 3113 100 023

Academic Supervisor  
Christiono Utomo, ST., MT., PhD

DEPARTMENT OF CIVIL ENGINEERING  
Faculty of Civil Engineering and Planning  
Sepuluh Nopember Institute of Technology  
Surabaya 2017

**ANALISIS PRODUKTIVITAS MAKSIMUM  
PENGUNAAN LAHAN PASAR PUCANG ANOM  
SURABAYA DENGAN METODE HBU (*HIGHEST  
AND BEST USE*)**

**TUGAS AKHIR**

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik  
pada

Bidang Studi Manajemen Konstruksi  
Program Studi SI Jurusan Teknik Sipil  
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh:

**DIAN PARARTA LAKSMI**

NRP. 3113 100 023

Disetujui Oleh Pembimbing Tugas Akhir:



*Christiono Utomo* 27/7/17

**CHRISTIONO UTOMO, ST. MT. Ph.D**

NIP. 196703192002121005

**SURABAYA  
JULI, 2017**

*“Halaman ini sengaja dikosongkan”*

# **ANALISIS PRODUKTIVITAS MAKSIMUM PENGUNAAN LAHAN PASAR PUCANG ANOM SURABAYA DENGAN METODE HBU (*HIGHEST AND BEST USE*)**

Nama : Dian Pararta Laksmi  
NRP : 3113100023  
Jurusan : Teknik Sipil – FTSP – ITS  
Dosen Pembimbing : Christiono Utomo, ST., MT., Ph.D

## ***Abstrak***

*Pasar Pucang Anom merupakan salah satu pasar tradisional di Surabaya yang terletak di Jalan Pucang Anom, Surabaya. Lokasinya dikelilingi oleh properti komersial menengah dan residensial yang terus berkembang. Namun, keberadaan Pasar Pucang Anom belum dimanfaatkan dengan maksimal. Kondisi pasar di lantai dua kurang diminati dan sepi pengunjung. Hal itu sangat berbeda dengan keadaan pasar di lantai pertama yang sangat ramai dan berdesakan. Selain itu, kondisi Pasar Pucang Anom tampak sudah tua dan kumuh. Hal itu mengakibatkan perlunya upaya penghidupan kembali pada Pasar Pucang Anom agar lahan dapat menghasilkan nilai lahan tertinggi.*

*Alternatif penggunaan lahan pada Pasar Blauran Surabaya ini dianalisis menggunakan metode Highest and Best Use. Analisis ini meliputi aspek legal, aspek fisik, aspek finansial dan produktivitas maksimum. Berdasarkan pengamatan langsung pada objek penelitian dan wawancara kepada stakeholder didapatkan alternatif revitalisasi pasar, rumah susun, hotel, pertokoan dan pujasera.*

*Hasil penelitian ini didapatkan alternatif mixed used antara pasar tradisional dan apartemen sebagai alternatif penggunaan lahan terbaik dengan nilai lahan tertinggi yaitu sebesar Rp26.315.533,-/m<sup>2</sup> dengan nilai produktivitas sebesar 210%.*

***Kata Kunci : Lahan, Pasar, Produktivitas Maksimum, HBU***

*“Halaman ini sengaja dikosongkan”*

# **PRODUCTIVITY MAXIMUM OF LAND USE ON PUCANG ANOM MARKET SURABAYA USING HBU (*HIGHEST AND BEST USE*) METHOD**

Student Name : Dian Pararta Laksmi  
Register Number : 3113100023  
Department : Civil Engineering FTSP-ITS  
Supervisor : Christiono Utomo, ST.MT. Ph.D

## ***Abstract***

*Pucang Anom Market is one of the traditional market in Surabaya which is located in Jalan Pucang Anom. Although the location around Pucang Anom Market is developed commercial and redential property area, but the market existence has not been fully optimized. The condition on the second floor is less desirable compared to the first floor. Beside that, the market condition is uncomfortable because of its old building and its unclean condition. That is why it is needed to revitalized the market.*

*This analysis using the highest and best use (HBU) method which consist of legal aspect, physical aspect, finansial aspect and maximum productivity. Based on distributing questionnaires to stakeholder, it obtained a several alternative which are market revitalization, flats, hotel, shopping complex and foodcourt.*

*The result presents the productivity maximum of land use is combination between traditional market and apartment. This alternative can produce land value obtained Rp26.315.533,-/m<sup>2</sup> with land productivity by 210% from the original land value.*

***Keywords:*** Land, Market, Productivity Maximum, HBU



*“Halaman ini sengaja dikosongkan”*

## KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis haturkan atas kehadiran Allah SWT atas segala limpahan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya. Serta shalawat serta salam yang selalu tercurah kepada pemimpin kita Nabi Muhammad SAW, sehingga penulis dapat menyelesaikan dan menyusun Tugas Akhir dengan lancar.

Tersusunnya laporan Tugas Akhir ini juga tidak terlepas dari dukungan dan motivasi berbagai pihak yang banyak membantu dan memberikan masukan serta arahan kepada penulis. Dengan segala kerendahan hati penulis menyampaikan rasa terima kasih yang tulus dan sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tua dan adik-adik tercinta yang selalu memberikan semangat dan doa yang tidak pernah putus, dukungan serta menjadi motivasi hidup.
2. Bapak Christiono Utomo yang memberikan bimbingan, arahan, petunjuk dan motivasi sehingga tugas akhir ini dapat diselesaikan.
3. Bapak / Ibu dosen pengajar Program Sarjana S1 di Teknik Sipil, FTSP, ITS yang telah memberikan bekal ilmu selama di bangku perkuliahan.
4. Teman - teman KIJIL yang selalu memberikan motivasi, nasihat dan bantuan yang tak terhingga.
5. Teman – teman CEITS 2013 yang telah berjuang bersama-sama dan memberikan dukungan serta kerja sama yang baik selama berada di kampus Teknik Sipil.
6. Semua pihak yang telah membantu.

Penulis menyadari bahwa dalam proses penyusunan Tugas Akhir ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun dapat sangat diharapkan penulis agar di masa depan dapat menjadi lebih baik lagi. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat.

Surabaya, Juli 2017

Penyusun

## DAFTAR ISI

Lembar Pengesahan.....	i
Abstrak .....	iii
Abstract .....	v
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvii

### BAB I PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Manfaat .....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	3

### BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....5

2.1 Definisi dan Terminologi.....	5
2.2 Konsep dan Dasar Teori.....	6
2.2.1 Konsep Properti .....	6
2.2.2 Konsep Pasar .....	7
2.3 Konsep <i>Highest and Best Use</i> (HBU).....	8
2.3.1 Memungkinkan secara Fisik .....	9
2.3.2 Diijinkan oleh Peraturan .....	9
2.3.3 Kelayakan Keuangan .....	10
2.3.4 Produktivitas yang Maksimal .....	11
2.4 Penelitian Terdahulu .....	11

### BAB III METODOLOGI .....13

3.1 Jenis Penelitian.....	13
---------------------------	----

3.2	Variabel Penelitian .....	13
3.3	Sumber Data Penelitian.....	14
3.4	Metode Pengumpulan Data.....	14
3.5	Analisis Data.....	15
3.5.1	Aspek Legal .....	15
3.5.2	Aspek Fisik .....	16
3.5.3	Aspek Finansial.....	16
3.5.4	Produktivitas Maksimum .....	17
3.6	Tahapan Penelitian.....	17
BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN .....		19
4.1	Gambaran Umum Objek .....	19
4.2	Penetapan Alternatif Pengembangan .....	19
4.3	Aspek Legal .....	20
4.3.1	Persyaratan Aspek Legal.....	20
4.3.2	Analisis Aspek Legal .....	20
4.3.3	Hasil Analisis Aspek Legal .....	22
4.4	Aspek Fisik .....	22
4.4.1	Lokasi Lahan.....	23
4.4.2	Bentuk dan Ukuran Lahan.....	23
4.4.3	Utilitas .....	23
4.4.4	Aksesibilitas Lahan .....	24
4.5	Desain Alternatif Bangunan.....	24
4.5.1	Perhitungan Luas Area Parkir .....	25
4.5.2	Perencanaan Desain Alternatif.....	31
4.6	Aspek Finansial.....	33
4.6.1	Biaya Investasi.....	33
4.6.1.1	Perencanaan Biaya Investasi.....	32
4.6.1.2	Biaya Investasi Alternatif 1.....	38
4.6.1.3	Biaya Investasi Alternatif 2 .....	40
4.6.1.4	Biaya Investasi Alternatif 3 .....	42
4.6.1.5	Biaya Investasi Alternatif 4 .....	44
4.6.2	Pendapatan .....	46
4.6.2.1	Perencanaan Pendapatan.....	46
4.6.2.2	Pendapatan Alternatif 1 .....	46
4.6.2.3	Pendapatan Alternatif 2 .....	48

4.6.2.4	Pendapatan Alternatif 3 .....	49
4.6.2.5	Pendapatan Alternatif 4 .....	51
4.6.3	Pengeluaran .....	52
4.6.3.1	Perencanaan Pengeluaran .....	52
4.6.3.2	Pengeluaran Alternatif 1 .....	56
4.6.3.3	Pengeluaran Alternatif 2 .....	58
4.6.3.4	Pengeluaran Alternatif 3 .....	61
4.6.3.5	Pengeluaran Alternatif 4 .....	63
4.6.4	Analisis Arus Kas .....	65
4.7	Produktivitas Maksimum .....	66
4.8	Diskusi.....	67
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....		69
5.1	Kesimpulan .....	69
5.2	Saran .....	69
DAFTAR PUSTAKA .....		71
LAMPIRAN .....		73
BIODATA PENULIS.....		123

*“Halaman ini sengaja dikosongkan”*

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 3.1	Bagan Alir Penelitian.....	17
Gambar 4.1	Bentuk dan Ukuran Lahan Objek Penelitian .....	23
Gambar 4.2	Tampak Atas Bangunan .....	33
Gambar 4.3	Tampak Depan Bangunan .....	33
Gambar 4.4	Regresi Prosentase Pekerjaan Plat terhadap Pekerjaan Struktur.....	36
Gambar 4.5	Regresi Tarif Dasar Listrik .....	54



*“Halaman ini sengaja dikosongkan”*

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Biaya Investasi.....	11
Tabel 3.1	Aspek dan Variabel Penelitian .....	13
Tabel 3.2	Sumber Data Penelitian .....	14
Tabel 4.1	Contoh Pembanding Properti .....	24
Tabel 4.2	Prosentase Penggunaan Properti Setiap Alternatif ...	25
Tabel 4.3	Standar Jumlah Kebutuhan Parkir .....	25
Tabel 4.4	Nisbah Lantai Neto terhadap Luas Lantai Bruto .....	26
Tabel 4.5	Luas Bruto Alternatif 1 .....	26
Tabel 4.6	Luas Bruto Alternatif 2 .....	28
Tabel 4.7	Luas Bruto Alternatif 3 .....	29
Tabel 4.8	Luas Bruto Alternatif 4 .....	30
Tabel 4.9	Desain Alternatif 1 .....	32
Tabel 4.10	Desain Alternatif 2 .....	32
Tabel 4.11	Desain Alternatif 3 .....	32
Tabel 4.12	Desain Alternatif 4 .....	33
Tabel 4.13	Prosentase Komponen Pekerjaan Bangunan Gedung Negara .....	35
Tabel 4.14	Prosentase Pekerjaan Plat terhadap Struktur .....	35
Tabel 4.15	Harga Bangunan per meter persegi .....	36
Tabel 4.16	Faktor Perkalian Tinggi Lantai .....	37
Tabel 4.17	Pekerjaan Biaya Non Standar .....	37
Tabel 4.18	Biaya Bangunan Alternatif 1 .....	38
Tabel 4.19	Biaya Bangunan Alternatif 2 .....	40
Tabel 4.20	Biaya Bangunan Alternatif 3 .....	42
Tabel 4.21	Biaya Bangunan Alternatif 4 .....	44
Tabel 4.22	Kebutuhan Listrik Tiap Jenis Bangunan .....	52
Tarif 4.23	Tarif Dasar Listrik .....	53
Tabel 4.24	Tarif Dasar Listrik 2018 – 2027 .....	53
Tabel 4.25	Kebutuhan Air Berdasarkan Fungsi Bangunan .....	54
Tabel 4.26	Luas Fasilitas Umum Alternatif 1 .....	56
Tabel 4.27	Gaji Pegawai Alternatif 1 Tahun Pertama.....	57
Tabel 4.28	Biaya Pemeliharaan Alternatif 1 Tahun Pertama ....	58
Tabel 4.29	Luas Fasilitas Umum Alternatif 2 .....	59

Tabel 4.30	Gaji Pegawai Alternatif 2 Tahun Pertama .....	60
Tabel 4.31	Biaya Pemeliharaan Alternatif 3 Tahun Pertama .....	60
Tabel 4.32	Luas Fasilitas Umum Alternatif 3 .....	61
Tabel 4.33	Gaji Pegawai Alternatif 3 Tahun Pertama.....	62
Tabel 4.34	Biaya Pemeliharaan Alternatif 3 Tahun Pertama .....	62
Tabel 4.35	Luas Fasilitas Umum Alternatif 4 .....	63
Tabel 4.36	Gaji Pegawai Alternatif 4 Tahun Pertama.....	64
Tabel 4.37	Biaya Pemeliharaan Alternatif 4 Tahun Pertama .....	64
Tabel 4.38	Suku Bunga Bank.....	65
Tabel 4.39	Produktivitas Maksimum .....	66
Tabel 4.40	Ringkasan Perhitungan Setiap Penggunaan/m <sup>2</sup> .....	67

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1	Kondisi Eksisting Pasar Pucang Anom .....	73
Lampiran 2	Dasar Pemilihan Alternatif .....	75
Lampiran 3	Perhitungan Biaya Lahan .....	77
Lampiran 4	Perhitungan Pekerjaan Plat .....	79
Lampiran 5	Biaya Bangunan .....	81
Lampiran 6	Biaya Investasi .....	83
Lampiran 7	Pendapatan Alternatif 1 .....	87
Lampiran 8	Pendapatan Alternatif 2 .....	91
Lampiran 9	Pendapatan Alternatif 3 .....	93
Lampiran 10	Pendapatan Alternatif 4 .....	95
Lampiran 11	Pengeluaran Alternatif 1 .....	97
Lampiran 12	Pengeluaran Alternatif 2 .....	103
Lampiran 13	Pengeluaran Alternatif 3 .....	107
Lampiran 14	Pengeluaran Alternatif 4 .....	111
Lampiran 15	Aliran Arus Kas .....	115

*“Halaman ini sengaja dikosongkan”*

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kota Surabaya sebagai ibu kota provinsi Jawa Timur dan salah satu kota metropolitan terbesar di Indonesia memiliki pertumbuhan aktivitas kota yang pesat. Salah satu aspek yang menunjang pertumbuhan kota adalah aspek perdagangan, misalnya keberadaan pasar tradisional. Terdapat banyak pasar tradisional yang lokasinya tidak sesuai dengan rencana awal pembangunan karena adanya perkembangan kota. Hal tersebut mengakibatkan fungsi pasar tradisional yang tidak optimal. Salah satu contohnya adalah Pasar Pucang Anom.

Pasar Pucang Anom yang terletak di Jalan Pucang Anom, Surabaya dengan luas area sebesar 11.615 m<sup>2</sup> dengan luas bangunan sebesar 12.000 m<sup>2</sup> dikelilingi oleh properti komersial menengah dan residensial yang terus berkembang. Hal tersebut mengakibatkan lokasi pasar memiliki nilai ekonomi yang tinggi sebagai kawasan properti komersial, tetapi hingga saat ini keberadaan pasar belum dimanfaatkan secara optimal. Kondisi stan di lantai pertama Pasar Pucang Anom yang terdiri dari buah-buahan, sayur-sayuran, daging dan kios sembako terlihat sangat padat. Kondisi tersebut berbanding terbalik dengan keadaan stan-stan di lantai ke dua yang sepi pengunjung. Hal tersebut diakibatkan oleh perkembangan properti komersial menengah di sekitar pasar yang mengakibatkan masyarakat lebih memilih untuk berkunjung ke pertokoan di sekitar pasar. Kondisi pasar yang sudah tua, kotor, dan kumuh mengakibatkan kondisi pasar terasa tidak nyaman. Selain itu, kapasitas parkir yang kurang memadai mengakibatkan turunnya minat masyarakat untuk berkunjung ke pasar. Namun, masalah tersebut tidak bisa diselesaikan hanya dengan menambah kapasitas parkir sehingga pasar perlu ditambahkan kegunaan lain untuk menambah minat masyarakat berkunjung ke Pasar Pucang Anom. Oleh karena itu perlu dilakukan revitalisasi pada Pasar Pucang Anom

menggunakan analisis penggunaan lahan tertinggi dan terbaik sebagai tahap awal untuk memahami revitalisasi pada Pasar Pucang Anom tanpa menghilangkan keberadaan pasar tradisional sebagai fungsi utama.

Metode yang akan digunakan untuk mengetahui nilai tertinggi dan terbaik dari lahan pasar tersebut adalah analisis *Highest and Best Use* (HBU). Digunakan metode HBU karena di dalamnya membahas tentang ekonomi teknik. Tahapan analisis awal ini adalah mengenali kondisi pasar dengan mencari data sekunder Pasar Pucang Anom serta mengetahui kemungkinan alternatif yang dapat dibangun di lahan tersebut. Alternatif yang telah didapatkan lalu dianalisis sesuai dengan metode *Highest and Best Use* (HBU). Definisi *Highest and Best Use* adalah penggunaan yang paling memungkinkan dan diizinkan dari suatu tanah yang kosong atau tanah yang sudah dibangun, yang mana secara fisik memungkinkan, didukung atau dibenarkan oleh peraturan, layak secara keuangan dan menghasilkan nilai tertinggi (Harjanto dan Hidayati, 2014).

## **1.2 Rumusan Masalah**

Perumusan masalah yang berkaitan dengan analisis *Highest and Best Use* pada Pasar Pucang Anom, Surabaya adalah alternatif apakah yang memberikan produktivitas tertinggi pada lahan Pasar Pucang Anom bila dianalisis menggunakan metode *Highest and Best Use*?

## **1.3 Tujuan**

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan yang ingin dicapai dalam Tugas Akhir ini adalah mengetahui alternatif yang memberikan produktivitas tertinggi di lahan Pasar Pucang Anom menurut metode *Highest and Best Use*.

## **1.4 Batasan Masalah**

Untuk memfokuskan studi kasus Tugas Akhir ini pada masalah pokok diberikan batasan sebagai berikut:

1. Objek yang ditinjau adalah Pasar Pucang Anom, Surabaya dengan luas 11.615 m<sup>2</sup> yang terletak di Jalan Pucang Anom, Surabaya.
2. Penelitian mempertimbangkan keberadaan pasar tradisional sebagai alternatif penggunaan lahan.
3. Menggunakan desain ruang sederhana serta tidak mendetail.

### 1.5 Manfaat

Penulisan tugas akhir ini diharapkan dapat memberikan manfaat yaitu dapat diketahui jenis penggunaan lahan yang tertinggi dan terbaik di Pasar Pucang Anom, Surabaya. Selain itu, penelitian ini juga dapat bermanfaat sebagai bahan pertimbangan bagi peneliti lanjutan.

### 1.6 Sistematika Penulisan

**Bab I PENDAHULUAN**, berisi latar belakang penulisan Tugas Akhir dan alasan dilakukan analisis. Selain itu, bab ini juga membahas mengenai perumusan masalah yang dikaji beserta batasannya dan manfaat yang dapat diperoleh dari penyusunan Tugas Akhir.

**Bab II TINJAUAN PUSTAKA**, membahas tentang dasar-dasar teori prinsip *Highest and Best Use* (HBU) dalam aspek legal, fisik, finansial dan produktivitas maksimum. Selain itu juga membahas mengenai kajian pustaka properti dan properti ritel termasuk pasar.

**Bab III METODOLOGI PENELITIAN**, membahas metodologi penelitian secara lengkap yaitu rancangan penelitian yang menjelaskan metode yang akan digunakan dalam proses analisis *Highest and Best Use* (HBU). Selain itu pada bab ini juga dibahas mengenai data penelitian yang meliputi klasifikasi dan sumber data yang digunakan sebagai dasar penelitian.

**Bab IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN**, membahas mengenai analisis dari data yang telah didapatkan untuk mendapatkan hasil berupa penggunaan lahan terbaik meliputi analisis *Highest and Best Use* (HBU) meliputi aspek



legal sesuai dengan peraturan pemerintah setempat, aspek fisik yang mencakup bentuk dan ukuran lahan, dan aspek finansial melalui perhitungan aliran kas. Selanjutnya adalah mencari produktivitas maksimum dengan memperhitungkan nilai lahan pada masing-masing alternatif.

**Bab V KESIMPULAN DAN SARAN**, membahas tentang kesimpulan dari hasil analisis *Highest and Best Use* (HBU) dari aspek legal, fisik, finansial serta produktivitas maksimum sehingga diperoleh satu alternatif properti komersial sebagai penggunaan lahan terbaik. Selain itu juga berisi saran yang dapat diusulkan demi kesempurnaan penelitian mengenai hal serupa.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Definisi dan Terminologi**

Definisi yang berhubungan dengan topik *Highest and Best Use* (HBU) dalam Tugas Akhir ini, antara lain:

1. Analisis adalah penyelidikan terhadap suatu peristiwa (karangan, perbuatan) untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya (sebab-musabab, duduk perkaranya) (Tim Penyusun Kamus Pusat, 2008).
2. Kegunaan tertinggi dan terbaik (*Highest and Best Use*) adalah penggunaan yang paling memungkinkan dan diizinkan dari suatu tanah atau tanah yang sudah dibangun, yang mana secara fisik memungkinkan, didukung oleh peraturan, layak secara keuangan dan menghasilkan produktivitas nilai tertinggi (Harjanto dan Hidayati, 2014)
3. Lahan adalah suatu lingkungan fisik yang meliputi tanah, iklim, hidrologi dan memiliki sifat tidak dapat diperbaharui sehingga jumlahnya semakin terbatas (Hardjowigeno dan Widiatmaka, 2007).
4. Properti adalah harta berupa tanah dan bangunan serta sarana dan prasarana yang merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari tanah dan/atau bangunan yang dimaksudkan (Tim Penyusun Kamus Pusat, 2008).
5. Pasar adalah kekuatan penawaran dan permintaan, tempat penjual yang ingin menukar barang atau jasa dengan uang, dan pembeli yang ingin menukar uang dengan barang jasa (Tim Penyusun Kamus Pusat, 2008)
6. Investasi adalah sebuah tindakan untuk membelanjakan uang pada masa sekarang dengan tujuan untuk mendapatkan suatu bentuk imbalan (uang atau barang) pada masa yang akan datang (Harjanto dan Hidayati, 2014).

## 2.2 Konsep dan Dasar Teori

Menurut Harjanto dan Hidayati (2014), penilaian adalah gabungan antara ilmu pengetahuan dan seni dalam mengestimasi nilai dari sebuah kepentingan yang terdapat dalam suatu properti bagi tujuan tertentu dan pada waktu yang telah ditetapkan serta dengan mempertimbangkan segala karakteristik yang ada pada properti tersebut dan kondisi pasar yang terjadi, termasuk dalam jenis-jenis investasi yang ada di pasaran.

Prinsip-prinsip dalam melakukan penilaian properti (MAPPI Jatim, 2008) antara lain:

1. Prinsip penggunaan yang semaksimal Mungkin (*Principle of Highest and Best Use*)
2. Prinsip penawaran dan permintaan (*Principle of Supply and Demand*)
3. Prinsip pengganti (*Principles of Substitution*)
4. Prinsip keuntungan yang diharapkan properti (*Principles of Anticipation*)
5. Prinsip adanya perubahan-perubahan (*Principles of Change*)
6. Prinsip kesesuaian (*Principles of Conformity*)
7. Prinsip persaingan (*Principles of Competition*)
8. Prinsip penambahan dan pengurangan (*Increasing & Decreasing Return*)
9. Prinsip kontribusi (*Principles of Contribution*)
10. Prinsip keseimbangan (*Principle of Balance*)

### 2.2.1 Konsep Properti

Menurut Soeparjanto (2008), properti adalah konsep hukum yang menyangkut kepentingan, hak dan keuntungan yang berkaitan dengan suatu kepemilikan. Properti terdiri atas hak kepemilikan, yang memberikan hak kepada pemilik untuk suatu kepentingan tertentu atau sejumlah kepentingan atas apa yang dimilikinya. Istilah lain yang berkaitan dengan pengertian properti adalah *real estate*, *real property*, dan *personal property*.

Menurut Harjanto dan Hidayati (2014), definisi dari *Real Estate* adalah bentuk fisik dari tanah beserta pengolahan dan

pembangunannya dan *Real Property* merujuk pada kumpulan hak (*bundle of rights*) untuk menggunakan, menyewa, memindahkan dsb. dari tanah beserta pengolahan dan pembangunannya. Sedangkan *Personal Property* bukan merupakan bagian dari *Real Property* dan dapat berupa kulkas, mobil, peralatan kantor dsb. Namun untuk mesin dan peralatan yang dibangun atau dipasang permanen pada struktur bangunan dapat diperhitungkan sebagai *Real Property*.

Perbedaan pasar properti diciptakan oleh kebutuhan, keinginan, motivasi, lokasi dan usia dari para pelaku pasar dan jenis, lokasi, desain serta pembatasan zoning dari properti. Jenis pasar *real estat* dapat diidentifikasi sesuai dengan 5 kategori menurut Prawoto (2015) dari properti, yaitu:

1. Residensial, rumah untuk keluarga yang terpisah, rumah untuk keluarga yang bergandengan atau *twin*, bangunan apartemen dengan beberapa penyewa.
2. Bangunan komersial: bangunan perkantoran, industri pelayanan dan pusat profesional, mal, pasar grosir, hotel dan motel.
3. Industri: pabrik/manufaktur, bangunan penelitian dan pengembangan.
4. Pertanian: perkebunan, gudang, peternakan, pengolahan kayu, dan pertambangan.
5. Untuk tujuan khusus: properti dengan desain yang unik yang mempunyai sifat yang membatasi penggunaannya untuk mana mereka itu dibangun seperti sekolahan, bandar udara, ruang pertemuan, lapangan golf, tempat hiburan dan sebagainya.

### **2.2.2 Konsep Pasar**

Berdasarkan Peraturan Menteri Perdagangan No.53 Tahun 2008, Tentang Pedoman Penataan dan Pembinaan Pasar Tradisional, Pusat Perbelanjaan dan Toko Modern, didapatkan beberapa pengertian antara lain:

1. Pasar adalah area tempat jual beli barang dengan jumlah penjual lebih dari satu baik yang disebut sebagai pusat perbelanjaan, pasar tradisional, pertokoan, mall, plaza, pusat perdagangan maupun sebutan lainnya.
2. Pasar Tradisional adalah pasar yang dibangun dan dikelola oleh Pemerintah, Pemerintah Daerah, Swasta, Badan Usaha Milik Negara dan Badan Usaha Milik Daerah termasuk kerja sama dengan swasta dengan tempat usaha berupa toko, kios, los dan tenda yang dimiliki/dikelola oleh pedagang kecil, menengah, swadaya masyarakat atau koperasi dengan usaha skala kecil, modal kecil dan dengan proses jual beli barang dagangan melalui tawar menawar.
3. Pusat Perbelanjaan adalah suatu area tertentu yang terdiri dari satu atau beberapa bangunan yang didirikan secara vertikal maupun horizontal, yang dijual atau disewakan kepada pelaku usaha atau dikelola sendiri untuk melakukan kegiatan perdagangan barang.
4. Toko adalah bangunan gedung dengan fungsi usaha yang digunakan untuk menjual barang dan terdiri dari hanya satu penjual.
5. Pasar Modern adalah pasar yang penjual dan pembelinya tidak bertransaksi secara langsung melainkan pembeli melihat label harga yang tercantum pada barang (barcode). Pasar ini dilayani oleh pramuniaga dan tidak ada kegiatan tawar menawar.

### **2.3 Konsep *Highest and Best Use* (HBU)**

*Highest and Best Use* (HBU) adalah penggunaan yang paling memungkinkan dan diizinkan dari suatu tanah yang kosong atau tanah yang sudah dibangun, yang mana secara fisik memungkinkan, didukung atau dibenarkan oleh peraturan, layak secara keuangan dan menghasilkan nilai tertinggi (Harjanto dan Hidayati, 2014).

Terdapat 4 (empat) kriteria yang harus dipenuhi dalam menganalisis kegunaan tertinggi dan terbaik, yaitu : aspek fisik, legal, keuangan dan produktivitas maksimum.

### **2.3.1 Memungkinkan secara Fisik**

Menurut Harjanto dan Hidayati (2014), ukuran, bentuk tanah, luas, ketinggian dan kontur tanah berpengaruh terhadap kegunaan yang dapat dilakukan/dibangun di atasnya, sedangkan menurut Prawoto (2015), ukuran, bentuk, daerah, kemiringan dan aksesibilitas suatu potong lahan dan risiko alami daerah bencana seperti banjir atau gempa bumi berdampak pada penggunaan pengembangan tanah.

### **2.3.2 Diijinkan oleh Peraturan**

Penilai harus memastikan kegunaan- kegunaan yang diijinkan oleh peraturan. Batasan- batasan tertentu (*private restrictions*), *zoning*, peraturan-peraturan bangunan (*building codes*), kontrol-kontrol terhadap benda-benda bersejarah dan peraturan lingkungan harus diinvestigasi, sebab faktor-faktor tersebut mungkin saja mempengaruhi potensial kegunaan tertinggi dan terbaik dari suatu properti (Harjanto dan Hidayati, 2014).

Berdasarkan Peraturan Daerah Kota Surabaya Nomor 7 Tahun 2009 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Surabaya, peraturan yang mengatur bangunan antara lain:

- a. Garis Sempadan Bangunan (GSB) adalah garis yang tidak boleh dilampaui oleh bangunan ke arah depan, samping dan belakang sesuai dengan ketentuan rencana kota.
- b. Koefisien Dasar Bangunan yang selanjutnya disingkat KDB adalah perbandingan jumlah luas lantai dasar bangunan dengan luas persil, yang dinyatakan dalam prosen.
- c. Koefisien Lantai Bangunan yang selanjutnya disingkat KLB adalah perbandingan jumlah luas lantai bangunan yang dihitung dari lantai dasar sampai lantai tertinggi dengan luas persil, yang dinyatakan dengan prosen.

- d. Koefisien Daerah Hijau adalah perbandingan antara seluruh ruangan terbuka di luar bangunan gedung yang diperuntukkan bagi pertamanan atau penghijauan dengan luas persil, yang dinyatakan dengan prosen.
- e. Ketinggian Bangunan adalah tinggi suatu bangunan dihitung mulai dari muka tanah sampai elemen bangunan tertinggi.

### 2.3.3 Kelayakan Keuangan

Ada tiga kriteria menurut Giatman (2005) dalam mengukur tingkat penerimaan investasi yaitu NPV, IRR, dan *Payback Period*. NPV (*Net Present Value*) adalah metode menghitung nilai bersih (*netto*) pada waktu sekarang (*present*), yaitu pada tahun ke - 0. Kriteria kelayakannya adalah apabila nilai  $NPV > 0$  artinya investasi akan menguntungkan/ layak (*feasible*), sedangkan apabila nilai  $NPV < 0$  artinya investasi tidak menguntungkan/ layak (*unfeasible*). IRR (*Internal Rate of Return*) adalah metode mencari nilai suku bunga di saat NPV sama dengan nol. Suatu rencana investasi akan dikatakan layak/menguntungkan jika:  $IRR > MARR$  (*Minimum Atractive Rate of Return*). Sedangkan *Payback Period* pada dasarnya bertujuan untuk mengetahui seberapa lama (periode) investasi akan dapat dikembalikan saat terjadinya kondisi pulang pokok (*break even-point*). Dalam metode *Payback Period* ini rencana investasi dikatakan layak jika nilainya kurang dari masa investasi.

Komponen biaya investasi sebuah bangunan penggunaan properti menurut Peraturan Menteri PU no:45/PRT/M/2007 di dalam Juwana (2008) dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Menurut Juwana (2008), biaya pelayanan (termasuk gaji karyawan dan keamanan) menempati alokasi sekitar 42%, biaya energi sekitar 34%, pasokan air bersih sekitar 6%, biaya pemeliharaan/perawatan sekitar 15%, sedangkan untuk biaya pajak, asuransi sekitar 3%.

Tabel 2.1 Biaya investasi

Uraian	Volume	Unit Biaya	Total Biaya
A. Biaya Bangunan	X m <sup>3</sup>	Rp Y	Rp XY
B. Biaya Peralatan Tetap	b %	Rp XY	Rp B
C. Biaya Pengemb. Tapak	c %	Rp XY	Rp C
D. Biaya Konstruksi		Rp D	Rp XY+B+C
E. Biaya Tanah	Z m <sup>2</sup>	RP V	Rp ZV
F. Biaya Peralatan Bergerak	f %	Rp Xy	Rp F
G. Biaya Administrasi	g %	Rp D	Rp G
H. Jasa Profesi	h %	Rp D	Rp H
I. Biaya Lain-lain	I %	RP D	Rp I
J. Biaya Investasi	Rp D+ZV+F+G+H+I		

Sumber: Peraturan Menteri PU no:45/PRT/M/2007 di dalam Juwana (2008)

### 2.3.4 Produktivitas yang Maksimal

Penggunaan yang menghasilkan nilai residual yang tertinggi dan konsisten dengan tingkat pengembalian yang dijamin oleh pasar untuk penggunaan tersebut adalah penggunaan terbaik dan tertinggi (Prawoto,2015).

## 2.4 Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian terdahulu yang pernah membahas tentang analisis *Highest and Best Use* antara lain

Herradiyanti, Putri dan Utomo (2016), menganalisis lahan Pasar Turi lama seluas 16.281 m<sup>2</sup> di Jalan Pasar Turi, Surabaya. Pemilihan jenis alternatif dilakukan pengamatan bangunan di sekitar objek penelitian, wawancara dan penyebaran kuesioner. Hasil penelitian didapatkan *mixed used* pasar dan pertokoan sebagai properti yang memiliki nilai lahan tertinggi yaitu sebesar Rp27.994.695,78/m<sup>2</sup> dengan produktivitas maksimum sebesar 124%.



Afiata dan Utomo (2016), menganalisis lahan Pasar Blauran seluas 5.550 m<sup>2</sup> di Jalan Kranggan Sawahan, Surabaya. Pemilihan jenis alternatif dilakukan dengan melakukan pengamatan bangunan di sekitar objek penelitian dan penyebaran kuesioner. Hasil penelitian didapatkan *mixed used* pasar tradisional dan pusat perbelanjaan sebagai properti yang memiliki nilai lahan tertinggi yaitu sebesar Rp71.575.064 dengan produktivitas maksimum sebesar 236%.

Kasih dan Utomo (2016), menganalisis lahan Pasar Genteng Baru seluas 4.367 m<sup>2</sup> di Jalan Genteng Besar, Surabaya. Pemilihan jenis alternatif dilakukan dengan melakukan pengamatan bangunan di sekitar objek penelitian dan penyebaran kuesioner. Hasil penelitian didapatkan *mixed used* pasar tradisional dan hotel sebagai properti yang memiliki nilai lahan tertinggi yaitu sebesar Rp38.800.905/m<sup>2</sup> dengan produktivitas maksimum sebesar 12477%.

Mustika dan Utomo (2016), menganalisis lahan Pasar Gubeng Masjid seluas 3.448 m<sup>2</sup> di Jalan Gubeng Masjid, Surabaya. Pemilihan jenis alternatif dilakukan dengan melakukan pengamatan bangunan di sekitar objek penelitian, wawancara dan penyebaran kuesioner. Hasil penelitian didapatkan *mixed used* pasar tradisional dan pusat perbelanjaan sebagai properti yang memiliki nilai lahan tertinggi yaitu sebesar Rp46.946.524/m<sup>2</sup> dengan produktivitas maksimum sebesar 312%.

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Jenis Penelitian**

Penelitian ini adalah penerapan analisis *Highest and Best Use* (HBU) untuk menentukan penggunaan lahan yang tertinggi dan terbaik pada Pasar Pucang Anom, Surabaya dengan luas area sebesar 11.615 m<sup>2</sup>.

#### **3.2 Variabel Penelitian**

Dalam sebuah penelitian dibutuhkan data-data untuk menunjang penelitian tersebut. Hal ini bertujuan untuk mempermudah pengerjaan analisis data. Rincian pengelompokan data dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Aspek dan Variabel Penelitian

No.	Aspek	Variabel
1	Penentuan Alternatif	Alternatif penggunaan lahan di Pasar Pucang Anom
2	Aspek Legal	a. <i>Zoning</i> b. Peraturan Daerah Tentang Bangunan
3	Aspek Fisik	a. Lokasi lahan b. Bentuk dan Ukuran Lahan c. Utilitas d. Aksesibilitas
4	Aspek Keuangan	a. Biaya Investasi b. Pengeluaran c. Pendapatan d. Arus kas
5	Produktivitas Maksimum	Nilai lahan tertinggi

### 3.3 Sumber Data Penelitian

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini, data yang dibutuhkan pada Tabel 3.1 didapatkan dari berbagai sumber seperti pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Sumber Data

No.	Aspek	Tipe Data	Sumber Data
1	Penentuan Alternatif	Primer	Wawancara dan pembagian kuesioner
2	Legal	Sekunder	Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang Kota Surabaya
3	Fisik	Primer	Survey lapangan
4	Keuangan	Sekunder	1. Data pembanding 2. Perhitungan
5	Produktivitas Maksimum		

### 3.4 Metode Pengumpulan Data

Tahap – tahap yang dilakukan agar dapat menentukan alternatif penggunaan tertinggi dan terbaik pada lahan adalah sebagai berikut :

#### 1. Pengumpulan data primer

Data primer merupakan data yang diperoleh langsung dari lapangan dan berhubungan langsung dengan objek lahan yang ditinjau (tangan pertama). Data primer ini didapatkan dari pengamatan langsung ke lokasi objek yang bertujuan untuk mengenal kondisi fisik Pasar Pucang Anom untuk dapat menetapkan alternatif terbaik pada objek penelitian.

#### 2. Pengumpulan data sekunder

Data sekunder merupakan data tidak langsung didapatkan dari sumber pertama. Data ini diperoleh dari Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang Kota Surabaya, studi literatur, perbandingan properti sejenis, dan aturan-aturan yang berlaku.

### 3.5 Analisis Data

Data yang diperoleh dari berbagai sumber tersebut selanjutnya diolah menggunakan analisis HBU (*Highest and Best Use*) dengan meninjau aspek legal, fisik, keuangan dan produktivitas maksimum.

#### 3.5.1 Aspek Legal

Ketentuan yang dibahas dalam aspek legal adalah sebagai berikut:

a. Zoning

Dalam analisis *zoning* ini perlu diperhatikan Rencana Tata Ruang Kota (RTRK) yang berlaku oleh pemerintah agar properti tidak menyalahi aturan.

b. Peraturan Daerah tentang Bangunan

Properti harus sesuai dengan Peraturan Daerah tentang Bangunan yang ditetapkan. Setiap perencanaan bangunan tidak boleh melebihi batasan maksimal yang ditetapkan, yaitu: Garis Sempadan Bangunan (GSB), Koefisien Dasar Bangunan (KDB), Koefisien Lantai Bangunan (KLB), Koefisien Daerah Hijau dan Ketinggian Bangunan.

#### 3.5.2 Aspek Fisik / Teknis

Ketentuan yang dibahas dalam aspek fisik adalah sebagai berikut:

a. Lokasi Lahan

Lokasi lahan adalah tempat dimana lahan tersebut berada bila ditinjau dari lingkungan di sekitarnya.

b. Bentuk dan Ukuran Lahan

Bentuk lahan merupakan wujud dari gambaran bentuk lahan. Sedangkan ukuran lahan menunjukkan panjang, lebar dan luas lahan tersebut. Bentuk dan luasan lahan dapat digunakan untuk memperkirakan apakah lahan tersebut memungkinkan atau tidak untuk digunakan sebagai alternatif properti pada penggunaan lahannya.

c. Utilitas

Utilitas merupakan kelengkapan penunjang seperti ketersediaan listrik, air, jaringan telepon, dan pembuangan air kotor. Semakin baik fasilitas publik yang ada maka lahan tersebut semakin baik penggunaannya.

d. Aksesibilitas

Aksesibilitas adalah kemudahan suatu lokasi untuk dicapai oleh orang. Aksesibilitas yang mudah dijangkau, dekat dengan pusat kota, serta dapat dijangkau dari berbagai arah merupakan lokasi yang strategis.

### 3.5.3 Aspek Keuangan

Setelah melakukan kelayakan terhadap aspek legal dan fisik, selanjutnya dilakukan kelayakan terhadap aspek keuangan. Hal-hal yang dibahas dalam analisis ini adalah:

a. Biaya Investasi

Biaya investasi mempertimbangkan biaya yang harus dikeluarkan untuk mendirikan sebuah properti. Rincian untuk menghitung biaya investasi dapat di lihat di Tabel 2.1.

b. Pendapatan

Pendapatan mempertimbangkan perolehan hasil yang didapatkan dari hasil mendirikan properti tersebut. Pendapatan atau penerimaan pada alternatif bangunan diperoleh dari biaya sewa ruangan (untuk pasar, pusat perbelanjaan dan perkantoran), *service charge* dan pemasukan dari segi parkir. Besarnya *service charge* yang dibebankan kepada penyewa ruangan berkisar antara 25% -30% dari nilai sewa (Juwana, 2008).

c. Pengeluaran

Pengeluaran mempertimbangkan biaya yang harus dikeluarkan untuk mendukung jalannya properti tersebut.

d. Arus Kas

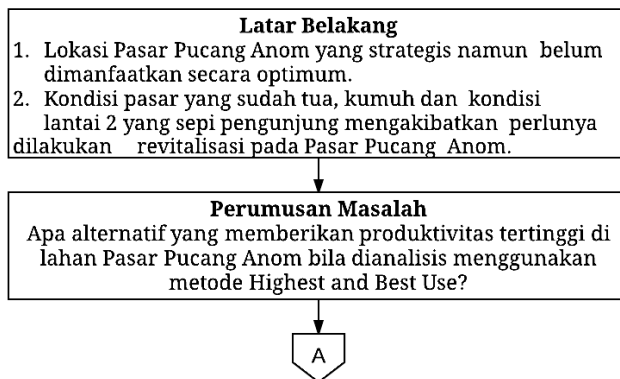
Pada tahap ini akan dihitung nilai NPV (*Net Present Value*) untuk menentukan kelayakan investasi.

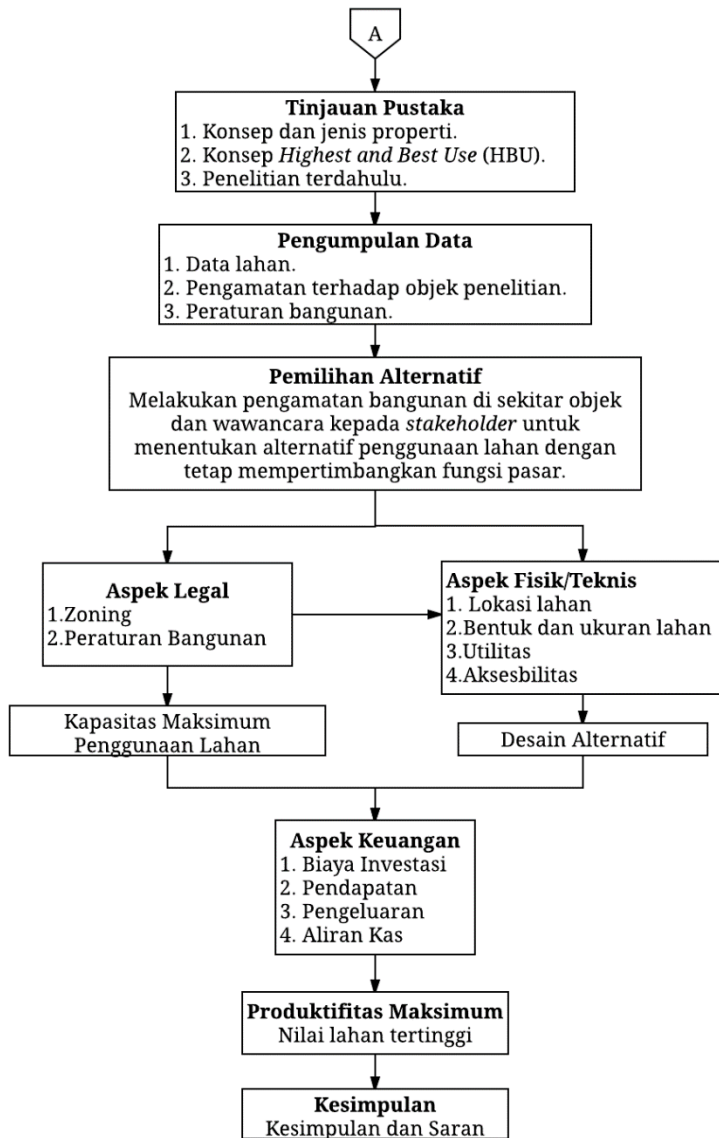
### 3.5.4 Produktivitas Maksimum

Setelah dilakukan pengujian aspek keuangan, maka dilanjutkan dengan pengujian produktivitas maksimum. Uji produktivitas maksimum adalah dengan nilai lahan. Nilai lahan dapat diperoleh dengan menggunakan metode penyisaan tanah. Nilai lahan per m<sup>2</sup> diperoleh dengan menghitung nilai properti dikurangi dengan nilai bangunan dibagi dengan luasan lahan. Nilai bangunan diperoleh berdasarkan hasil perhitungan biaya investasi bangunan sedangkan nilai properti diperoleh dengan menggunakan pendekatan pendapatan di masa mendatang yang telah didiskontokan menjadi nilai sekarang. Penggunaan yang menghasilkan nilai lahan tertinggi adalah alternatif yang lulus dalam analisis produktivitas maksimum.

### 3.6 Tahapan Penelitian

Adapun diagram alir tahapan penelitian pada tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:





Gambar 3.1 Bagan Alir Penelitian

## **BAB IV**

### **ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1 Gambaran Umum Objek**

Objek penelitian yang digunakan dalam tugas akhir ini adalah lahan Pasar Pucang Anom. Pasar Pucang Anom memiliki luas tanah sebesar 11.615 m<sup>2</sup> dan luas bangunan sebesar 12.000 m<sup>2</sup>. Pasar ini termasuk dalam klasifikasi Pasar Kelas I dan berada di bawah naungan PD Pasar Surya. Kondisi eksisting Pasar Pucang Anom dapat dilihat di Lampiran 1.

Pasar terletak di daerah yang strategis karena memiliki sarana dan prasarana yang menunjang. Lokasinya yang berdekatan dengan kawasan pertokoan mengakibatkan pasar berpotensi untuk dikembangkan menjadi bangunan komersial yang memberikan keuntungan lebih.

#### **4.2 Penetapan Alternatif Pengembangan**

Untuk menentukan alternatif awal, perlu dilakukan pengamatan terhadap bangunan di sekitar objek penelitian. Berdasarkan hasil analisis perkembangan di lingkungan sekitar Pasar Pucang Anom, ditetapkan bahwa alternatif yang mungkin untuk dibangun pada lahan tersebut adalah *mixed use* antara pasar tradisional, apartemen, pujasera, hotel kelas menengah dan pertokoan. Dasar pemilihan alternatif dapat dilihat pada Lampiran 2.

#### **4.3 Aspek Legal**

Setelah menetapkan alternatif yang memungkinkan untuk dibangun pada lahan tersebut, selanjutnya dilakukan analisis terhadap aspek legal. Analisis pada aspek legal terdiri dari beberapa persyaratan yang terdiri dari Garis Sempadan Bangunan (GSB), Koefisien Dasar Bangunan (KDB), koefisien Lantai Bangunan (KLB), Koefisien Daerah Hijau (KDH) dan ketinggian bangunan. Data pada analisis aspek legal ini didapatkan dari Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang Kota Surabaya.



#### 4.3.1 Persyaratan Aspek Legal

Berikut adalah persyaratan berdasarkan Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Surabaya (RTRWK) yang diperuntukkan pada lahan Pasar Pucang Anom Surabaya sesuai dengan data yang didapatkan dari Dinas Cipta Karya dan Tata Ruang Kota Surabaya.

1. Klasifikasi Jalan : Jalan Lokal
2. Kegunaan Lahan : Perdagangan
3. Garis Sempadan Bangunan (GSB)
  - A. Sisi Depan : 4 m
  - B. Sisi Belakang : 4 m
  - C. Sisi Kiri : 3 m
4. Koefisien Dasar Bangunan (KDB) : Maksimum 60%
5. Koefisien Lantai Bangunan (KLB) : Maksimum 500%
6. Koefisien Daerah Hijau (KDH) : Minimum 10%
7. Jumlah Lantai Maksimal : 5 lantai

#### 4.3.2 Analisis Aspek Legal

Berikut merupakan hasil analisis aspek legal berdasarkan peraturan yang berlaku di Pasar Pucang Anom:

##### A. Luas lantai dasar bangunan

Berikut adalah perhitungan untuk menentukan luas dasar bangunan dengan membandingkan antara 3 alternatif perhitungan dengan luasan paling minimum.

1. Luas dasar bangunan setelah terpotong GSB yaitu 9.744 m<sup>2</sup>
2. Sesuai persyaratan lahan, KDB maksimumnya adalah 60% dari luas lahan maka didapatkan luasan sebesar:  
 Luas dasar bangunan = KDB x Luas Lahan  
 = 60% x 11.615 m<sup>2</sup>  
 = 6.969 m<sup>2</sup>
3. Sesuai persyaratan lahan, KDH minimum adalah sebesar 10% dari luas lahan. Maka luas lahan yang telah terpotong KDH sebesar:

$$\text{KDH} = \frac{\text{Luas lahan tidak terbangun}}{\text{Luas total lahan}}$$

$$10\% = \frac{\text{luas lahan tidak terbangun}}{11.615}$$

$$\begin{aligned}
 \text{luas lahan tidak terbangun} &= 11.615 \text{ m}^2 \times 10\% \\
 &= 1.161,5 \text{ m}^2 \\
 \text{Sehingga luas dasar bangunan} &= 11.615 \text{ m}^2 - 1.161,5 \text{ m}^2 \\
 &= 10.453,5 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

Berdasarkan dari perhitungan di atas, dipilih luasan dasar yang paling kecil agar dapat memenuhi semua persyaratan, yaitu sesuai dengan persyaratan KDB, yaitu sebesar  $6.969 \text{ m}^2$ .

### B. Perhitungan Jumlah Lantai

Untuk dapat menentukan jumlah lantai yang diperbolehkan, diperlukan luas lantai maksimum yang diperbolehkan.

$$\begin{aligned}
 \text{Luas lantai maksimum} &= \text{KLB} \times \text{luas lahan} \\
 &= 500\% \times 11.615 \text{ m}^2 \\
 &= 58.075 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

Sehingga jumlah lantai maksimum menurut KLB adalah:

$$\begin{aligned}
 &= \frac{58.075}{\text{luas dasar bangunan}} \\
 &= \frac{58.075}{6.969} = 8,3 \text{ lantai}
 \end{aligned}$$

Namun, jumlah lantai maksimum yang diperbolehkan pada lahan adalah 5 lantai, sehingga jumlah lantai maksimum pada lahan Pasar Pucang Anom adalah 5 lantai.

### C. Perhitungan Daerah Hijau

Luas area yang tidak terbangun digunakan sebagai daerah hijau dan area parkir. Perhitungan ini didapatkan dari selisih antara luas lahan seluruhnya dengan luas lahan yang terbangun.

$$\begin{aligned}
 \text{Luas area tidak terbangun} &= 11.615 \text{ m}^2 - 6.969 \text{ m}^2 \\
 &= 5.646 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Cek} &= \frac{\text{Luas area tidak terbangun}}{\text{Luas total lahan}} > \text{KDH} = 10\% \\
 &= \frac{5.646}{11.615} > 10\% \\
 &= 40\% > 10\% \text{ (Memenuhi)}
 \end{aligned}$$

#### **D. Kapasitas Maksimum Penggunaan Lahan**

Untuk menentukan kapasitas maksimum penggunaan lahan, dapat dilakukan dengan cara memaksimalkan luas lantai dasar dan memaksimalkan tinggi bangunan.

Untuk memaksimalkan luas lantai dasar, diketahui luas dasar bangunan yang diperbolehkan adalah sebesar 6.969 m<sup>2</sup> dengan luas lantai maksimum adalah 58.075 m<sup>2</sup>, sehingga untuk mengetahui jumlah lantai dilakukan perhitungan sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\text{Jumlah lantai} &= \frac{58.075 \text{ m}^2}{6.969 \text{ m}^2} \\ &= 8,3 \text{ lantai} > 5 \text{ lantai}\end{aligned}$$

Untuk memaksimalkan tinggi bangunan, diketahui jumlah lantai maksimal yang diperbolehkan adalah sebanyak 5 lantai dan luas lantai maksimum adalah 58.075 m<sup>2</sup> maka untuk mengetahui luas dasar bangunan dilakukan perhitungan sebagai berikut:

$$\begin{aligned}\text{Luas dasar bangunan} &= \frac{58.075 \text{ m}^2}{5 \text{ lantai}} \\ &= 101.615 \text{ m}^2 > 6.969 \text{ m}^2\end{aligned}$$

Berdasarkan kedua analisis di atas, untuk memaksimalkan luas lantai dasar maka didapatkan jumlah lantai sebanyak 5 lantai dan untuk memaksimalkan tinggi bangunan di dapatkan luas dasar bangunan maksimal sebesar 6.969 m<sup>2</sup>.

#### **4.3.3 Hasil Analisis Aspek Legal**

Berdasarkan hasil perhitungan pada aspek legal, dapat disimpulkan bahwa kapasitas maksimum penggunaan lahan didapatkan luas dasar sebesar 6.480 m<sup>2</sup> dengan jumlah lantai maksimal sebanyak 5 lantai.

#### **4.4 Aspek Fisik**

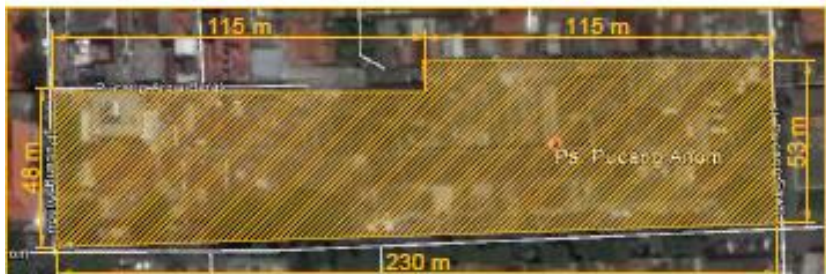
Setelah menganalisis aspek legal, dilanjutkan dengan menganalisis lahan menurut aspek fisik. Aspek fisik yang ditinjau meliputi lokasi lahan, bentuk dan ukuran lahan, utilitas dan aksesibilitas pada setiap alternatif penggunaan lahan di Pasar Pucang Anom.

#### 4.4.1 Lokasi Lahan

Lokasi Pasar Pucang Anom terletak di Jalan Pucang Anom, Surabaya. Lahan cocok untuk dikembangkan menjadi properti komersial karena terletak di tengah kota dan berdekatan dengan kawasan komersial seperti pertokoan, perkantoran, bank dan juga kawasan pemukiman.

#### 4.4.2 Bentuk dan Ukuran Lahan

Lahan Pasar Pucang Anom memiliki luas sebesar 11.615 m<sup>2</sup>. Lahan berbentuk persegi panjang sehingga memudahkan untuk dikembangkan menjadi properti yang diharapkan seperti apartemen, pujasera, hotel, dan pertokoan. Bentuk dan ukuran lahan objek penelitian dapat di lihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 Bentuk dan Ukuran Lahan Objek Penelitian

#### 4.4.3 Utilitas

Untuk menunjang aktivitas properti seperti pasar tradisional, apartemen, pujasera, pertokoan, dan hotel dibutuhkan ketersediaan utilitas yang lengkap. Lahan memiliki kelengkapan penunjang seperti air bersih, listrik, dan saluran telepon sehingga memungkinkan untuk dibangun alternatif properti yang diharapkan.

#### 4.4.4 Aksesibilitas Lahan

Pada analisis ini, aksesibilitas objek akan ditinjau dari fungsi jalan dan ketersediaan transportasi umum. Lokasi lahan yang terletak di Jl. Pucang Anom merupakan jalan lokal yang menghubungkan Jl. Pucang Sewu dengan Jl. Pucang Anom Timur yang merupakan akses menuju Jl. Kertajaya. Selain itu, Jl. Pucang Anom juga dapat diakses dari arah Jl. Pucang Windu, Jl. Pucang Sawit, dan Jl. Pucang Kerep. Berdasarkan penelitian langsung ke objek penelitian, lahan dapat dijangkau dengan transportasi umum seperti angkutan kota, taksi dan becak. Berdasarkan analisis di atas dapat disimpulkan bahwa objek penelitian memiliki aksesibilitas yang mudah untuk dijangkau.

#### 4.5 Desain Alternatif Bangunan

Berdasarkan analisis pada aspek legal dan aspek fisik maka dapat direncanakan desain alternatif bangunan pada tiap alternatif, ini meliputi perhitungan luas area parkir yang dibutuhkan pada setiap alternatif dan perencanaan bangunan sesuai dengan luasan bangunan yang diperbolehkan berdasarkan perhitungan pada aspek legal. Contoh pembanding properti dapat di lihat pada Tabel 4.1 dan bagan kontribusi masing-masing *use* terhadap *mix used* alternatif dapat di lihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.1 Contoh Pembanding Properti

Properti	Contoh Pembanding
Pasar Tradisional	Setara dengan Pasar Blauran dan Pasar Genteng Baru
Pertokoan	Setara dengan JMP dan ITC
Pujasera	Setara dengan Aiola Eatery
Hotel	Setara dengan Favehotel Graha Agung dan G Suites Hotel
Apartemen	Setara dengan Dian Regency dan Metropolis

Tabel 4.2 Prosentase Penggunaan Properti Setiap Alternatif

Alternatif	Properti	Prosentase
Satu	Pasar Tradisional	50 %
	Apartemen	15 %
	Hotel	10 %
	Pujasera	15 %
	Pertokoan	10 %
Dua	Pasar Tradisional	56 %
	Pujasera	22 %
	Pertokoan	22 %
Tiga	Pasar Tradisional	41 %
	Apartemen	59 %
Empat	Pasar Tradisional	42 %
	Hotel	58 %

#### 4.5.1 Perhitungan Luas Area Parkir

Setiap bangunan memerlukan fasilitas parkir untuk menampung kendaraan. Berikut merupakan standar jumlah parkir berdasarkan fungsi bangunan dapat di lihat pada Tabel 4.3. Koefisien lantai netto dapat di lihat ada Tabel 4.4. Direncanakan apartemen memiliki luas 30 m<sup>2</sup> per unit dan hotel memiliki luas 30 m<sup>2</sup> per kamar.

Tabel 4.3 Standar Jumlah Kebutuhan Parkir

Penggunaan	Standar Parkir 1 mobil
Apartemen	Setiap 10 unit
Hotel Bintang 2-3	Setiap 7 unit kamar
Perdagangan/Toko	Setiap 60 m <sup>2</sup> lantai bruto
Restoran/Hiburan Kelas II	Setiap 20 m <sup>2</sup> lantai bruto

Sumber : Juwana, 2008, halaman 19

Tabel 4.4 Nisbah Lantai Neto terhadap Luas Lantai Bruto

Fungsi Bangunan	Koefisien
Apartemen	0.64
Hotel	0.63
Perbelanjaan/Pertokoan	0.81
Restoran	0.7

Sumber : Juwana, 2008, halaman 10

a. Alternatif 1

Desain alternatif 1 terdiri dari pasar tradisional, apartemen, hotel, pertokoan dan pujasera. Bangunan didesain memiliki jumlah lantai maksimum yaitu sebanyak 5 lantai dengan luas lantai dasar seluas 6.500 m<sup>2</sup>. Luas bruto masing-masing alternatif dapat di lihat pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5. Luas Bruto Alternatif 1

Alternatif 1	Luas Bruto (m <sup>2</sup> )
Pasar Tradisional	13.000
Apartemen	3.900
Pujasera	3.900
Pertokoan	2.600
Hotel	2.600

Berdasarkan Tabel 4.4, koefisien luas neto apartemen adalah 0,64. Koefisien neto luas hotel adalah 0,63. Apartemen didesain memiliki luas sebesar 30 m<sup>2</sup> per unit dan hotel didesain memiliki luas 30 m<sup>2</sup>.

$$\text{Luas neto apartemen} = 0,64 \times 3.900 \text{ m}^2 = 2.496 \text{ m}^2$$

$$\text{Jumlah unit apartemen} = \frac{2.496 \text{ m}^2}{30 \text{ m}^2} = 83 \text{ unit}$$

$$\text{Luas neto hotel} = 0,63 \times 3.900 \text{ m}^2 = 2.457 \text{ m}^2$$

$$\text{Jumlah kamar hotel} = \frac{2.457 \text{ m}^2}{30 \text{ m}^2} = 81 \text{ kamar}$$

Total kebutuhan mobil didapatkan dengan membagi luas bangunan dan standar parkir untuk satu mobil.

$$\begin{aligned} \text{Total kebutuhan} &= \frac{\text{luas bangunan}}{\text{standar parkir 1 mobil}} \\ &= \left( \frac{\text{luas pasar}}{100 \text{ m}^2} \right) + \left( \frac{\text{jumlah unit apartemen}}{10 \text{ unit}} \right) + \left( \frac{\text{luas pujasera}}{20 \text{ m}^2} \right) + \\ &\quad \left( \frac{\text{luas pertokoan}}{60 \text{ m}^2} \right) + \left( \frac{\text{jumlah kamar hotel}}{7 \text{ kamar}} \right) \\ &= \left( \frac{13.000 \text{ m}^2}{100 \text{ m}^2} \right) + \left( \frac{83 \text{ unit}}{10 \text{ unit}} \right) + \left( \frac{3.900 \text{ m}^2}{20 \text{ m}^2} \right) + \left( \frac{2.600 \text{ m}^2}{60 \text{ m}^2} \right) + \\ &\quad \left( \frac{81 \text{ kamar}}{7 \text{ kamar}} \right) \\ &= 385 \text{ mobil} \end{aligned}$$

Kebutuhan parkir outdoor didapatkan dari membagi luas lahan yang tidak terbangun dan luas bruto satu mobil yaitu sebesar 25 m<sup>2</sup>.

$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan Outdoor} &= \frac{\text{luas lahan-luas dasar -daerah hijau}}{25 \text{ m}^2} \\ &= \frac{11.615 \text{ m}^2 - 6.500 \text{ m}^2 - 1.161,5 \text{ m}^2}{25 \text{ m}^2} \\ &= \frac{3.975 \text{ m}^2}{25 \text{ m}^2} = 159 \text{ mobil} \end{aligned}$$

Kebutuhan parkir indoor didapatkan dari selisih antara total kebutuhan parkir dengan kebutuhan parkir outdoor.

$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan Indoor} &= 385 \text{ mobil} - 159 \text{ mobil} \\ &= 226 \text{ mobil} \end{aligned}$$

$$\text{Luas parkir indoor} = 226 \times 30 \text{ m}^2 = 6.780 \text{ m}^2$$

Jadi, total kebutuhan parkir adalah sebanyak 385 mobil dengan kebutuhan outdoor sebanyak 159 mobil dan kebutuhan indoor sebanyak 226 mobil.



## b. Alternatif 2

Desain alternatif 2 terdiri dari pasar tradisional, pertokoan dan pujasera. Bangunan didesain memiliki jumlah lantai maksimum yaitu sebanyak 5 lantai dengan luas lantai dasar seluas 6.500 m<sup>2</sup>,. Luas bruto masing-masing alternatif dapat di lihat pada Tabel 4.6.

Tabel 4.6 Luas Bruto Alternatif 2

Alternatif 2	Luas Bruto (m <sup>2</sup> )
Pasar Tradisional	13.000
Pertokoan	5.038
Pujasera	5.038

Total kebutuhan mobil didapatkan dengan membagi luas bangunan dan standar parkir untuk satu mobil.

$$\begin{aligned}
 \text{Total kebutuhan} &= \frac{\text{luas bangunan}}{\text{standar parkir 1 mobil}} \\
 &= \left( \frac{13.000 \text{ m}^2}{100 \text{ m}^2} \right) + \left( \frac{5.038 \text{ m}^2}{20 \text{ m}^2} \right) + \left( \frac{5.038 \text{ m}^2}{60 \text{ m}^2} \right) \\
 &= 466 \text{ mobil}
 \end{aligned}$$

Kebutuhan parkir outdoor didapatkan dari membagi luas lahan yang tidak terbangun dan luas bruto satu mobil yaitu sebesar 25 m<sup>2</sup>.

$$\begin{aligned}
 \text{Kebutuhan Outdoor} &= \frac{(11.615 \text{ m}^2 - 6.500 \text{ m}^2 - 1.161 \text{ m}^2)}{25 \text{ m}^2} \\
 &= \frac{3.953 \text{ m}^2}{25 \text{ m}^2} = 159 \text{ mobil}
 \end{aligned}$$

Kebutuhan parkir indoor didapatkan dari selisih antara total kebutuhan parkir dengan kebutuhan parkir outdoor.

$$\begin{aligned}
 \text{Kebutuhan Indoor} &= 466 \text{ mobil} - 159 \text{ mobil} \\
 &= 307 \text{ mobil}
 \end{aligned}$$

$$\text{Luas parkir indoor} = 307 \times 30 \text{ m}^2 = 9.210 \text{ m}^2$$

Jadi, total kebutuhan parkir adalah sebanyak 466 mobil dengan kebutuhan outdoor sebanyak 159 mobil dan kebutuhan indoor sebanyak 307 mobil.

c. Alternatif 3

Desain alternatif 3 terdiri dari pasar tradisional dan apartemen. Bangunan didesain memiliki jumlah lantai maksimum yaitu sebanyak 5 lantai dengan luas lantai dasar seluas 6.500 m<sup>2</sup>. Luas bruto masing-masing alternatif dapat di lihat pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7 Luas Bruto Alternatif 3

Alternatif 3	Luas Bruto (m <sup>2</sup> )
Pasar Tradisional	13.000
Apartemen	18.850

Berdasarkan Tabel 4.4, koefisien koefisien luas neto apartemen adalah 0,64. Apartemen didesain memiliki luas sebesar 30 m<sup>2</sup> per unit.

$$\text{Jumlah unit apartemen} = \frac{0,64 \times 18.850 \text{ m}^2}{30 \text{ m}^2} = 402 \text{ unit}$$

Total kebutuhan mobil didapatkan dengan membagi luas bangunan dan standar parkir untuk satu mobil.

$$\begin{aligned} \text{Total kebutuhan} &= \frac{\text{luas bangunan}}{\text{standar parkir 1 mobil}} \\ &= \left( \frac{13.000 \text{ m}^2}{100 \text{ m}^2} \right) + \left( \frac{402 \text{ unit}}{10 \text{ unit}} \right) \\ &= 171 \text{ mobil} \end{aligned}$$

Kebutuhan parkir outdoor didapatkan dari membagi luas lahan yang tidak terbangun dan luas bruto satu mobil yaitu sebesar 25 m<sup>2</sup>.

$$\text{Kebutuhan Outdoor} = \frac{(11.615 \text{ m}^2 - 6.500 \text{ m}^2 - 1.161 \text{ m}^2)}{25 \text{ m}^2}$$

$$= \frac{3.975 \text{ m}^2}{25 \text{ m}^2} = 159 \text{ mobil}$$

Kebutuhan parkir indoor didapatkan dari selisih antara total kebutuhan parkir dengan kebutuhan parkir outdoor.

$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan Indoor} &= 171 \text{ mobil} - 159 \text{ mobil} \\ &= 12 \text{ mobil} \end{aligned}$$

$$\text{Luas parkir indoor} = 12 \times 30 \text{ m}^2 = 360 \text{ m}^2$$

Jadi, total kebutuhan parkir adalah sebanyak 171 mobil dengan kebutuhan outdoor sebanyak 159 mobil dan kebutuhan indoor sebanyak 12 mobil.

d. Alternatif 4

Desain alternatif 4 terdiri dari pasar tradisional dan hotel. Bangunan didesain memiliki jumlah lantai maksimum yaitu sebanyak 5 lantai dengan luas lantai dasar seluas 6.500 m<sup>2</sup>. Luas bruto masing-masing alternatif dapat di lihat pada Tabel 4.8.

Tabel 4.8 Luas Bruto Alternatif 4

Alternatif 4	Luas Bruto (m <sup>2</sup> )
Pasar Tradisional	13.000
Hotel	18.200

Berdasarkan Tabel 4.4, koefisien koefisien luas neto hotel adalah 0,63. Hotel didesain memiliki luas sebesar 30 m<sup>2</sup> per unit.

$$\text{Jumlah unit hotel} = \frac{0,63 \times 18.200 \text{ m}^2}{30 \text{ m}^2} = 382 \text{ unit}$$

Total kebutuhan mobil didapatkan dengan membagi luas bangunan dan standar parkir untuk satu mobil.

$$\begin{aligned} \text{Total kebutuhan} &= \frac{\text{luas bangunan}}{\text{standar parkir 1 mobil}} \\ &= \left( \frac{13.000 \text{ m}^2}{100 \text{ m}^2} \right) + \left( \frac{382 \text{ kamar}}{7 \text{ kamar}} \right) \\ &= 185 \text{ mobil} \end{aligned}$$

Kebutuhan parkir outdoor didapatkan dari membagi luas lahan yang tidak terbangun dan luas bruto satu mobil yaitu sebesar 25 m<sup>2</sup>.

$$\begin{aligned}\text{Kebutuhan Outdoor} &= \frac{(11.615 \text{ m}^2 - 6.500 \text{ m}^2 - 1.161 \text{ m}^2)}{25 \text{ m}^2} \\ &= \frac{3.975 \text{ m}^2}{25 \text{ m}^2} = 159 \text{ mobil}\end{aligned}$$

Kebutuhan parkir indoor didapatkan dari selisih antara total kebutuhan parkir dengan kebutuhan parkir outdoor.

$$\begin{aligned}\text{Kebutuhan Indoor} &= 185 \text{ mobil} - 159 \text{ mobil} \\ &= 26 \text{ mobil}\end{aligned}$$

$$\text{Luas parkir indoor} = 26 \times 30 \text{ m}^2 = 780 \text{ m}^2$$

Jadi, total kebutuhan parkir adalah sebanyak 185 mobil dengan kebutuhan outdoor sebanyak 159 mobil dan kebutuhan indoor sebanyak 26 mobil.

#### 4.5.2 Perencanaan Desain Alternatif

Berdasarkan analisis pada aspek legal dan aspek fisik maka dapat direncanakan perencanaan desain bangunan untuk masing-masing alternatif.

##### a. Desain Bangunan Alternatif 1

Alternatif terdiri dari *mixed used* antara pasar tradisional, pujasera, pertokoan, apartemen dan hotel. Bangunan didesain memiliki 5 lantai bangunan. Luas properti pada alternatif 1 dapat di lihat pada Tabel 4.9.

##### b. Desain Bangunan Alternatif 2

Alternatif terdiri dari *mixed used* antara pasar tradisional, pujasera dan pertokoan. Bangunan didesain memiliki 5 lantai bangunan. Luas properti pada alternatif 2 dapat di lihat pada Tabel 4.10.

##### c. Desain Bangunan Alternatif 3

Alternatif terdiri dari *mixed used* antara pasar tradisional dan apartemen. Bangunan didesain memiliki 5 lantai bangunan. Luas properti pada alternatif 3 dapat di lihat pada Tabel 4.11.

## d. Desain Bangunan Alternatif 4

Alternatif terdiri dari *mixed used* antara pasar tradisional dan hotel. Bangunan didesain memiliki 5 lantai bangunan. Luas properti pada alternatif 4 dapat di lihat pada Tabel 4.12.

Tabel 4.9 Desain Alternatif 1

Properti	Lantai	Luas (m <sup>2</sup> )
Pasar Tradisional	1,2	13.000
Pujasera	3	3.900
Pertokoan	3	2.600
Apartemen	4	3.900
Hotel	4	2.600
Parkir	5	6.500

Tabel 4.10 Desain Alternatif 2

Properti	Lantai	Luas (m <sup>2</sup> )
Pasar Tradisional	1,2	13.000
Pujasera	3	5.038
Pertokoan	4	5.038
Parkir	3,4,5	9.425

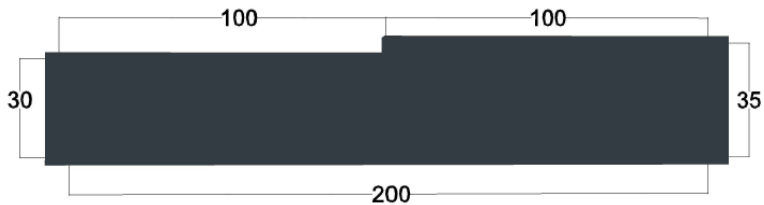
Tabel 4.11 Desain Alternatif 3

Properti	Lantai	Luas (m <sup>2</sup> )
Pasar Tradisional	1,2	13.000
Apartemen	3,4,5	18.850
Parkir	3,4,5	650

Tabel 4.12 Desain Alternatif 4

Properti	Lantai	Luas (m <sup>2</sup> )
Pasar Tradisional	1,2	13.000
Hotel	3,4,5	18.200
Parkir	3,4,5	1.300

Ilustrasi bangunan alternatif 1, 2, 3, dan 4 dapat di lihat pada Gambar 4.2 dan Gambar 4.3.



Gambar 4.2 Tampak Atas Bangunan



Gambar 4.3 Tampak Depan Bangunan

## 4.6 Aspek Finansial

Setelah melakukan kelayakan terhadap aspek legal dan fisik, selanjutnya dilakukan kelayakan terhadap aspek keuangan. Hal-hal yang dibahas dalam analisis ini adalah biaya investasi, pendapatan, pengeluaran dan aliran kas.

### 4.6.1 Biaya Investasi

#### 4.6.1.1 Perencanaan Biaya Investasi

Biaya investasi terdiri dari biaya pembongkaran bangunan, biaya lahan, biaya standar dan biaya non standar.

### A. Biaya Pembongkaran Bangunan

Berdasarkan Harga Satuan Pokok Kegiatan (HSPK) Surabaya 2016, biaya pembongkaran dan pembersihan adalah sebesar Rp. 117.900,00 / m<sup>2</sup>. Biaya pembongkaran didapatkan dari luas eksisting pasar dikalikan dengan biaya pembongkaran per m<sup>2</sup>.

### B. Biaya Lahan

Biaya lahan didapatkan dari menggunakan pendekatan data pasar dengan penyesuaian. Perbandingan harga lahan dapat di lihat di Lampiran 3. Berdasarkan Lampiran 3 didapatkan nilai lahan sebesar Rp8.059.586,00, lalu dibandingkan dengan data di pasar didapatkan harga lahan di sekitar lokasi berkisar antara Rp 7.000.000/m<sup>2</sup> hingga Rp 9.000.000/m<sup>2</sup>, harga tanah tersebut masih berada dalam harga kisaran.

### C. Biaya Konstruksi Fisik

Berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 45 Tahun 2007 Tentang Pedoman Teknis Pembangunan Bangunan Gedung Negara Biaya, konstruksi fisik yaitu besarnya biaya yang dapat digunakan untuk membiayai pelaksanaan konstruksi fisik bangunan yang terdiri dari biaya pekerjaan standar dan non standar.

Metode yang digunakan untuk menghitung biaya konstruksi/standar bangunan adalah metode unit terpasang. Berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 45 Tahun 2007 Tentang Pedoman Teknis Pembangunan Bangunan Gedung Negara, didapatkan Prosentase Komponen Bangunan Gedung Negara pada Tabel 4.13.

Tabel 4.13 Prosentase Komponen Pekerjaan Bangunan Gedung Negara

Komponen	Prosentase
Pondasi	5%-10%
Struktur	25%-35%
Lantai	5%-10%
Dinding	7%-10%

Tabel 4.13 Prosentase Komponen Pekerjaan Bangunan Gedung Negara (Lanjutan)

Plafond	6%-8%
Atap	8%-10%
Utilitas	5%-8%
Finishing	10%-15%

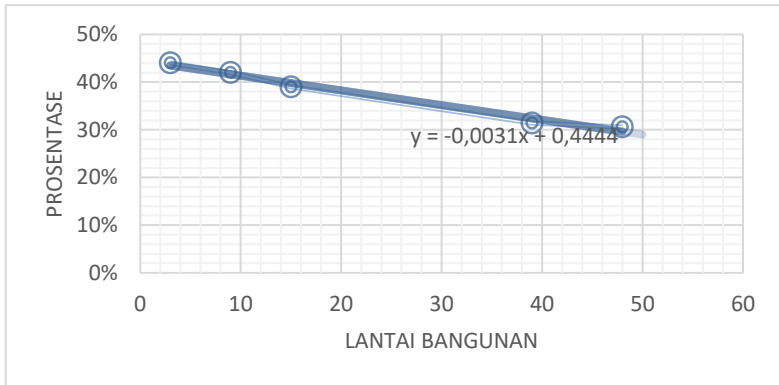
Sumber : Peraturan Menteri PU no:45/PRT/M/2007

Biaya bangunan per m<sup>2</sup> didapatkan dengan perhitungan salah satu komponen struktur, yaitu pekerjaan pelat yang terdiri dari pekerjaan beton, bekisting dan tulangan. Rincian perhitungan pekerjaan pelat dapat di lihat pada Lampiran 4. Berdasarkan perhitungan, didapatkan pekerjaan pelat menghabiskan biaya sebesar Rp. 675.682,-/ m<sup>2</sup>. Setelah mengetahui biaya pekerjaan pelat, dicari prosentase pekerjaan plat terhadap pekerjaan struktur dengan membandingkan lantai bangunan. Berdasarkan penelitian-penelitian yang sudah ada antara lain penelitian oleh (Utomo dan Kevin) 3 lantai dan 9 lantai, penelitian oleh (Wijayanto, Yusronia dan Rachmawati, 2012) 15 lantai, pekerjaan struktur untuk Tower Caspian (48 lantai) dan Tower Venetian Grand Sungkono Lagoon (39 lantai), didapatkan grafik antara prosentase plat terhadap ketinggian bangunan pada Tabel 4.14, sehingga didapatkan regresinya pada Gambar 4.4.

Tabel 4.14 Prosentase Pekerjaan Plat terhadap Struktur berdasarkan Ketinggian Bangunan

Lantai	Prosentase
3	44,0%
9	42,0%
15	39,0%
39	31,4%
48	30,6%





Gambar 4.4 Regresi Prosentase Pekerjaan Plat terhadap Pekerjaan Struktur

Sehingga untuk bangunan dengan 5 lantai, didapatkan prosentase pekerjaan plat sebesar 43% terhadap pekerjaan struktur. Dengan demikian, dapat ditentukan harga bangunan per m<sup>2</sup> seperti yang tersaji pada Tabel 4.15. Perhitungan pekerjaan struktur dapat di lihat pada Lampiran 5.

Harga tersebut merupakan biaya pekerjaan lantai dasar, sedangkan untuk bangunan bertingkat harga dasar tersebut harus dikalikan oleh suatu faktor yang dapat di lihat pada Tabel 4.16.

Tabel 4.15 Harga Bangunan per meter persegi

Properti	Biaya Bangunan / m <sup>2</sup>
Pasar	Rp3.600.000
Pertokoan	Rp3.700.000
Pujasera	Rp3.700.000
Apartemen	Rp4.000.000
Hotel	Rp4.200.000
Parkir	Rp3.500.000

Tabel 4.16 Faktor Perkalian Tinggi Lantai

Tinggi Bangunan	Faktor Pengali
Lantai ke - 2	1.090
Lantai ke - 3	1.120
Lantai ke - 4	1.135
Lantai ke - 5	1.162
Lantai ke - 6	1.197

Sumber : Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 45/PRT/M/2007

Tabel 4.17 Pekerjaan Biaya Non Standar

Jenis Pekerjaan	Prosentase
Alat Pengkondisian Udara	10-20% dari X
Elevator/Escalator	8-12% dari X
Tata Suara/Sound System	3-6% dari X
Telepon dan PABX	3-6% dari X
Instalasi IT	6-11% dari X
Elektrikal (termasuk genset)	7-12% dari X
Sistem Proteksi Kebakaran	7-12% dari X
Sistem Penangkal Petir	2-5% dari X
Instalasi Pengelolaan Air Limbah	2-4% dari X
Interior (termasuk furniture)	15-25% dari X
Gas Pembakaran	1-2% dari X
Gas Medis	2-4% dari X
Pencegahan Bahaya Rayap	1-3% dari X
Pondasi Dalam	7-12% dari X
Fasilitas Penyandang Cacat dan Kebutuhan Khusus	3-8% dari X
Sarana/Prasarana Lingkungan	3-8%

X = Total biaya konstruksi fisik pekerjaan standar

Sumber : Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 45/PRT/M/2007

#### 4.6.1.2 Biaya Investasi Alternatif 1

##### A. Biaya Pembongkaran

Biaya pembongkaran bangunan ini didapatkan dari luasan eksisting pasar lalu dikalikan dengan harga biaya pembongkaran per m<sup>2</sup>. Diketahui luas pasar eksisting sebesar 12.000 m<sup>2</sup> dengan biaya pembongkaran sebesar Rp. 117.900,- sehingga biaya pembongkaran Pasar Pucang Anom Surabaya adalah sebagai berikut: Perhitungannya adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 &= \text{Luasan pasar} \times \text{Biaya pembongkaran dengan pembersihan} \\
 &= 12.000 \text{ m}^2 \times \text{Rp } 109.675,-/\text{m}^2 \\
 &= \text{Rp } 1.414.800.000,- \\
 &= \text{Maka didapatkan biaya pembongkaran bangunan sebesar} \\
 &\text{Rp } 1.414.800.000,-
 \end{aligned}$$

##### B. Perencanaan Biaya Lahan

Diketahui nilai lahan pada objek penelitian adalah sebesar Rp8.477.503,-/m<sup>2</sup>, sehingga total biaya lahan seluas 11.615 m<sup>2</sup> adalah sebesar:

$$\begin{aligned}
 &= \text{Luas Lahan} \times \text{nilai lahan} \\
 &= 11.615 \text{ m}^2 \times \text{Rp } 8.477.503,-/\text{m}^2 \\
 &= \text{Rp } 98.466.201.583 ,-
 \end{aligned}$$

Maka didapatkan biaya lahan sebesar Rp98.466.201.583 ,-

##### C. Biaya Bangunan

Untuk menghitung biaya bangunan, setelah didapatkan harga dasar per m<sup>2</sup> perlu dikalikan dengan faktor pengali untuk gedung bertingkat. Total biaya bangunan diperoleh dari hasil perkalian antara luas lantai, faktor pengali dan harga dasar bangunan sebagaimana tercantum dalam Tabel 4.18.

Tabel 4.18 Biaya Bangunan Alternatif 1

Lantai	Koef. Lantai	Luas (m <sup>2</sup> )	Biaya bangunan /(m <sup>2</sup> )	Biaya bangunan
1 Pasar	1	6.500	Rp3.600.000	Rp23.400.000.000
2 Pasar	1,09	6.500	Rp3.600.000	Rp25.506.000.000
3 Pertokoan	1,12	2.600	Rp3.700.000	Rp10.774.400.000

Tabel 4.18 Biaya Bangunan Alternatif 1 (Lanjutan)

Lantai	Koef. Lantai	Luas (m2)	Biaya bangunan /(m2)	Biaya bangunan
3 Pujasera	1,12	3.900	Rp3.700.000	Rp16.161.600.000
4 Apartemen	1,14	3.900	Rp4.000.000	Rp17.784.000.000
4 Hotel	1,14	2.600	Rp4.200.000	Rp12.448.800.000
5 Parkir	1,16	6.500	Rp3.500.000	Rp26.390.000.000
Biaya Bangunan Alternatif 1				Rp132.464.800.000

#### D. Biaya Kelengkapan Bangunan

Setelah memperoleh total biaya standar/bangunan untuk alternatif 1, perlu ditambahkan biaya non-standar/biaya kelengkapan bangunan seperti pada Tabel 4.17. Jenis pekerjaan non standar yang terdapat pada alternatif 1 antara lain elevator, telepon, elektrik, interior, sistem proteksi kebakaran, dan sarana/prasarana lingkungan sehingga perhitungannya adalah sebagai berikut:

Total biaya non-standar

$$\begin{aligned}
 &= (8\% + 3\% + 7\% + 15\% + 3\%) \times \text{total biaya standar} \\
 &= 43\% \times \text{Rp}132.464.800.000 \\
 &= \text{Rp}49.564.944.000
 \end{aligned}$$

#### E. Biaya Jasa Profesi

Biaya jasa profesi adalah sebesar 5% dari biaya total biaya bangunan (Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 45/PRT/M/2007). Sehingga didapatkan biaya jasa profesi sebesar:

$$\begin{aligned}
 &= 5\% \times \text{Total Biaya Konstruksi} \\
 &= 5\% \times \text{Rp}132.464.800.000 \\
 &= \text{Rp}6.623.240.000
 \end{aligned}$$

#### F. Biaya Administrasi

Biaya Administrasi adalah sebesar 5% dari biaya total biaya bangunan (Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 45/PRT/M/2007). Sehingga didapatkan biaya jasa profesi sebesar :

$$= 5\% \times \text{Total Biaya Konstruksi}$$

$$= 5\% \times \text{Rp}132.464.800.000$$

$$= \text{Rp}6.623.240.000$$

### G. Total Biaya Investasi

Total biaya investasi pada alternatif 1 yaitu *mixed use* antara properti pasar tradisional, apartemen, hotel, pertokoan dan pujasera setelah menjumlahkan biaya pembongkaran, biaya lahan, biaya bangunan, biaya kelengkapan lahan, biaya jasa profesi dan administrasi adalah sebesar **Rp295.157.225.583**. Rincian perhitungan dapat di lihat pada Lampiran 6.

### 4.6.1.3 Biaya Investasi Alternatif 2

#### A. Biaya Pembongkaran

Biaya pembongkaran bangunan didapatkan dari luasan eksisting pasar dikalikan dengan harga biaya pembongkaran per m<sup>2</sup>. Diketahui luas pasar eksisting sebesar 12.000 m<sup>2</sup> dengan biaya pembongkaran sebesar Rp1.296.900.000- sehingga biaya pembongkaran Pasar Pucang Anom Surabaya adalah sebesar Rp 1.296.900.000-

#### B. Perencanaan Biaya Lahan

Diketahui nilai lahan pada objek penelitian adalah sebesar Rp8.477.503,-/m<sup>2</sup>, sehingga total biaya lahan seluas 11.615 m<sup>2</sup> adalah sebesar Rp91.557.036.340,-.

#### C. Biaya Bangunan

Untuk menghitung biaya bangunan, setelah didapatkan harga dasar per m<sup>2</sup> perlu dikalikan dengan faktor pengali untuk gedung bertingkat. Total biaya bangunan diperoleh dari hasil perkalian antara luas lantai, faktor pengali dan harga dasar bangunan sebagaimana tercantum dalam Tabel 4.19.

Tabel 4.19 Biaya Bangunan Alternatif 2

Lantai	Koef. Lantai	Luas (m <sup>2</sup> )	Biaya bangunan /(m <sup>2</sup> )	Biaya bangunan
1 Pasar	1	6.500	Rp3.600.000	Rp23.400.000.000

Tabel 4.19 Biaya Bangunan Alternatif 2 (Lanjutan)

Lantai	Koef. Lantai	Luas (m <sup>2</sup> )	Biaya bangunan /(m <sup>2</sup> )	Biaya bangunan
2 Pasar	1,09	6.500	Rp3.600.000	Rp25.506.000.000
3 Pertokoan	1,12	5.038	Rp3.700.000	Rp20.875.400.000
4 Pujasera	1,14	5.038	Rp3.700.000	Rp21.248.175.000
3,4,5 Parkir	1,14	9.425	Rp3.500.000	Rp37.605.750.000
Biaya Bangunan Alternatif 2				Rp128.635.325.000

#### D. Biaya Kelengkapan Bangunan

Jenis pekerjaan non standar yang terdapat pada alternatif 1 antara lain elevator, telepon, elektrik, interior, sistem proteksi kebakaran, dan sarana/prasarana lingkungan sehingga perhitungannya adalah sebagai berikut:

Total biaya non-standar

$$= (8\% + 3\% + 7\% + 10\% + 3\%) \times \text{total biaya standar}$$

$$= 38\% \times \text{Rp128.635.325.000}$$

$$= \text{Rp45.120.848.500}$$

#### E. Biaya Jasa Profesi

Biaya jasa profesi adalah sebesar 5% dari biaya total biaya bangunan (Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 45/PRT/M/2007). Sehingga didapatkan biaya jasa profesi sebesar:

$$= 5\% \times \text{Total Biaya Konstruksi}$$

$$= 5\% \times \text{Rp128.635.325.000}$$

$$= \text{Rp6.431.766.250}$$

#### F. Biaya Administrasi

Biaya Administrasi adalah sebesar 5% dari biaya total biaya bangunan (Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 45/PRT/M/2007). Sehingga didapatkan biaya jasa profesi sebesar :

$$= 5\% \times \text{Total Biaya Konstruksi}$$

$$= 5\% \times \text{Rp128.635.325.000}$$

$$= \text{Rp6.431.766.250}$$

### G. Total Biaya Investasi

Total biaya investasi pada alternatif 1 yaitu *mixed use* antara properti pasar tradisional, pertokoan dan pujasera setelah menjumlahkan biaya pembongkaran, biaya lahan, biaya bangunan, biaya kelengkapan lahan, biaya jasa profesi dan administrasi adalah sebesar **Rp286.500.707.583**. Rincian perhitungan dapat di lihat pada Lampiran 6.

#### 4.6.1.4 Biaya Investasi Alternatif 3

##### A. Biaya Pembongkaran

Biaya pembongkaran bangunan didapatkan dari luasan eksisting pasar dikalikan dengan harga biaya pembongkaran per m<sup>2</sup>. Diketahui luas pasar eksisting sebesar 12.000 m<sup>2</sup> dengan biaya pembongkaran sebesar Rp1.296.900.000- sehingga biaya pembongkaran Pasar Pucang Anom Surabaya adalah sebesar Rp 1.296.900.000-

##### B. Perencanaan Biaya Lahan

Diketahui nilai lahan pada objek penelitian adalah sebesar Rp8.477.503,-/m<sup>2</sup>, sehingga total biaya lahan seluas 11.615 m<sup>2</sup> adalah sebesar Rp91.557.036.340,-.

##### C. Biaya Bangunan

Untuk menghitung biaya bangunan, setelah didapatkan harga dasar per m<sup>2</sup> perlu dikalikan dengan faktor pengali untuk gedung bertingkat. Total biaya bangunan diperoleh dari hasil perkalian antara luas lantai, faktor pengali dan harga dasar bangunan sebagaimana tercantum dalam Tabel 4.20.

Tabel 4.20 Biaya Bangunan Alternatif 3

Lantai	Koef. Lantai	Luas (m <sup>2</sup> )	Biaya bangunan /(m <sup>2</sup> )	Biaya bangunan
1 Pasar	1	6.500	Rp3.600.000	Rp23.400.000.000
2 Pasar	1,09	6.500	Rp3.600.000	Rp25.506.000.000
3 Apartemen	1,12	6.500	Rp4.000.000	Rp29.120.000.000
4 Apartemen	1,14	6.500	Rp4.000.000	Rp29.640.000.000

Tabel 4.20 Biaya Bangunan Alternatif 3

Lantai	Koef. Lantai	Luas (m <sup>2</sup> )	Biaya bangunan /(m <sup>2</sup> )	Biaya bangunan
5 Apartemen	1,16	5.850	Rp4.000.000	Rp27.144.000.000
3,4,5 Parkir	1,14	650	Rp3.500.000	Rp2.593.500.000
Biaya Bangunan Alternatif 3				Rp137.403.500.000

#### D. Biaya Kelengkapan Bangunan

Jenis pekerjaan non standar yang terdapat pada alternatif 1 antara lain elevator, telepon, elektrik, interior, sistem proteksi kebakaran, dan sarana/prasarana lingkungan sehingga perhitungannya adalah sebagai berikut:

Total biaya non-standar

$$= (8\% + 3\% + 7\% + 10\% + 7\% + 3\%) \times \text{total biaya standar}$$

$$= 38\% \times \text{Rp}137.403.500.000$$

$$= \text{Rp}41.639.260.000$$

#### E. Biaya Jasa Profesi

Biaya jasa profesi adalah sebesar 5% dari biaya total biaya bangunan (Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 45/PRT/M/2007). Sehingga didapatkan biaya jasa profesi sebesar:

$$= 5\% \times \text{Total Biaya Konstruksi}$$

$$= 5\% \times \text{Rp}137.403.500.000$$

$$= \text{Rp}5.512.975.000$$

#### F. Biaya Administrasi

Biaya Administrasi adalah sebesar 5% dari biaya total biaya bangunan (Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 45/PRT/M/2007). Sehingga didapatkan biaya jasa profesi sebesar :

$$= 5\% \times \text{Total Biaya Konstruksi}$$

$$= 5\% \times \text{Rp}137.403.500.000$$

$$= \text{Rp}5.512.975.000$$



### G. Total Biaya Investasi

Total biaya investasi pada alternatif 3 yaitu *mixed use* antara properti pasar tradisional dan apartemen setelah menjumlahkan biaya pembongkaran, biaya lahan, biaya bangunan, biaya kelengkapan lahan, biaya jasa profesi dan administrasi adalah sebesar **Rp262.805.711.583**. Rincian perhitungan dapat di lihat pada Lampiran 6.

#### 4.6.1.5 Biaya Investasi Alternatif 4

##### A. Biaya Pembongkaran

Biaya pembongkaran bangunan didapatkan dari luasan eksisting pasar dikalikan dengan harga biaya pembongkaran per m<sup>2</sup>. Diketahui luas pasar eksisting sebesar 12.000 m<sup>2</sup> dengan biaya pembongkaran sebesar Rp1.296.900.000- sehingga biaya pembongkaran Pasar Pucang Anom Surabaya adalah sebesar Rp 1.296.900.000-

##### B. Perencanaan Biaya Lahan

Diketahui nilai lahan pada objek penelitian adalah sebesar Rp8.477.503,-/m<sup>2</sup>, sehingga total biaya lahan seluas 11.615 m<sup>2</sup> adalah sebesar Rp91.557.036.340,-.

##### C. Biaya Bangunan

Untuk menghitung biaya bangunan, setelah didapatkan harga dasar per m<sup>2</sup> perlu dikalikan dengan faktor pengali untuk gedung bertingkat. Total biaya bangunan diperoleh dari hasil perkalian antara luas lantai, faktor pengali dan harga dasar bangunan sebagaimana tercantum dalam Tabel 4.21.

Tabel 4.21 Biaya Bangunan Alternatif 4

Lantai	Koef. Lantai	Luas (m <sup>2</sup> )	Biaya bangunan /(m <sup>2</sup> )	Biaya bangunan
1 Pasar	1	6.500	Rp3.600.000	Rp23.400.000.000
2 Pasar	1,09	6.500	Rp3.600.000	Rp25.506.000.000
3 Hotel	1,12	6.500	Rp4.200.000	Rp30.576.000.000
4 Hotel	1,14	6.500	Rp4.200.000	Rp31.122.000.000

Tabel 4.21 Biaya Bangunan Alternatif 4

Lantai	Koef. Lantai	Luas (m <sup>2</sup> )	Biaya bangunan /(m <sup>2</sup> )	Biaya bangunan
5 Hotel	1,16	5.200	Rp4.200.000	Rp25.334.400.000
3,4,5 Parkir	1,14	1.300	Rp4.000.000	Rp5.928.000.000
Biaya Bangunan Alternatif 4				Rp141.866.400.000

#### **D. Biaya Kelengkapan Bangunan**

Jenis pekerjaan non standar yang terdapat pada alternatif 1 antara lain elevator, telepon, elektrik, interior, sistem proteksi kebakaran, dan sarana/prasarana lingkungan sehingga perhitungannya adalah sebagai berikut:

Total biaya non-standar

$$= (8\% + 3\% + 7\% + 15\% + 7\% + 3\%) \times \text{total biaya standar}$$

$$= 43\% \times \text{Rp141.866.400.000}$$

$$= \text{Rp66.371.292.000}$$

#### **E. Biaya Jasa Profesi**

Biaya jasa profesi adalah sebesar 5% dari biaya total biaya bangunan (Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 45/PRT/M/2007). Sehingga didapatkan biaya jasa profesi sebesar:

$$= 5\% \times \text{Total Biaya Konstruksi}$$

$$= 5\% \times \text{Rp141.866.400.000}$$

$$= \text{Rp7.093.320.000}$$

#### **F. Biaya Administrasi**

Biaya Administrasi adalah sebesar 5% dari biaya total biaya bangunan (Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 45/PRT/M/2007). Sehingga didapatkan biaya jasa profesi sebesar :

$$= 5\% \times \text{Total Biaya Konstruksi}$$

$$= 5\% \times \text{Rp141.866.400.000}$$

$$= \text{Rp7.093.320.000}$$

## G. Total Biaya Investasi

Total biaya investasi pada alternatif 4 yaitu *mixed use* antara properti pasar tradisional dan hotel setelah menjumlahkan biaya pembongkaran, biaya lahan, biaya bangunan, biaya kelengkapan lahan, biaya jasa profesi dan administrasi adalah sebesar **Rp322.305.333.583**. Rincian perhitungan dapat di lihat pada Lampiran 6.

### 4.6.2 Pendapatan

#### 4.6.2.1 Perencanaan Pendapatan

Perencanaan pendapatan untuk tiap bangunan dilihat dari pendapatan sewa, *service charge* dan pendapatan parkir. Dalam penelitian ini direncanakan pendapatan dari sewa nett, dimana biaya sewa tidak termasuk biaya listrik dan biaya air dan harus ditanggung sendiri oleh penyewa. Harga sewa pasar tradisional direncanakan sebesar Rp120.000/m<sup>2</sup>/bulan, apartemen direncanakan sebesar Rp2.700.000/unit/bulan, hotel direncanakan sebesar 360.000/kamar/hari, pertokoan direncanakan sebesar 160.000.000/m<sup>2</sup>/bulan dan Pujasera sebesar Rp3.500.000 /stan/bulan. Perencanaan harga sewa didapatkan dari pendekatan data pasar. Berdasarkan *Colliers*, 2016, pendapatan pasar tradisional, pertokoan dan pujasera direncanakan mengalami kenaikan sebesar 5,55% /tahun, apartemen sebesar 9,96% /tahun dan hotel mengalami penurunan sebesar 11,35%/tahun. Hotel didesain seluas 30 m<sup>2</sup>/kamar, Apartemen didesain seluas 30 m<sup>2</sup>/unit, dan dapur pujasera didesain seluas 12 m<sup>2</sup> dengan jumlah kursi sebanyak 16 kursi/stan. Masa investasi direncanakan selama 10 tahun

#### 4.6.2.2 Pendapatan Alternatif 1

Properti alternatif 1 terdiri dari pasar tradisional, hotel, apartemen, pertokoan, dan pujasera. Jumlah kamar hotel sebanyak 54 kamar. Apartemen sebanyak 83 unit, dan jumlah stan pujasera sebanyak 62 stan.

### A. Pendapatan Sewa

Berdasarkan *Colliers*, 2016, tingkat hunian pasar diasumsikan sebesar 81%, apartemen diasumsikan 69%, hotel diasumsikan 60%, pertokoan dan pujasera diasumsikan sebesar 81%. Perhitungan pendapatan sewa ruang alternatif 1 pada tahun pertama adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 &= \text{tingkat hunian} \times \text{luas disewakan} \times \text{harga sewa/m}^2 \times 12 \text{ bulan} \\
 &= (81\% \times 10.530 \text{ m}^2 \times \text{Rp}120.000 + 69\% \times 83 \text{ unit} \times \text{Rp}2.700.000 \\
 &+ 60\% \times 54 \text{ kamar} \times \text{Rp}360.000 \times 30 \text{ hari} + 81\% \times 2.106 \\
 &\text{m}^2 \times \text{Rp}150.000 + 81\% \times \text{Rp}3.500.000 \times 62 \text{ stan}) \times 12 \text{ bulan} \\
 &= \text{Rp}23.587.845.277
 \end{aligned}$$

Rincian selengkapnya untuk pendapatan sewa dari alternatif 1 dapat dilihat pada Lampiran 7.

### B. Service Charge

Pendapatan *service charge* pasar tradisional, pertokoan dan pujasera direncanakan sebesar 15%, sedangkan apartemen sebesar 10%. Perhitungan *service charge* alternatif 1 pada tahun pertama adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 &= \text{tingkat hunian} \times \text{luas neto} \times \text{service charge/m}^2 \times 12 \text{ bulan} \\
 &= (81\% \times 10.530 \text{ m}^2 \times \text{Rp}120.000 \times 15\% + 69\% \times 83 \text{ unit} \times \\
 &\text{Rp}2.700.000 \times 10\% + 60\% \times 54 \text{ kamar} \times \text{Rp}360.000 \times 30 \text{ hari} + \\
 &81\% \times 2.106 \text{ m}^2 \times \text{Rp}150.000 \times 15\% + 81\% \times \text{Rp}3.500.000 \times 62 \\
 &\text{stan} \times 15\%) \times 12 \text{ bulan} \\
 &= \text{Rp}2.820.527.653
 \end{aligned}$$

Rincian selengkapnya untuk pendapatan dari *service* dapat dilihat pada Lampiran 7.

### C. Pendapatan Parkir

Pendapatan dari parkir merupakan perkalian antara kebutuhan parkir, tarif parkir dan *occupancy rate* selama satu tahun. Kebutuhan parkir didapat dari perhitungan kebutuhan parkir pada sub bab 4.5.1. Diketahui daya tampung mobil sebanyak 361 mobil, tarif parkir direncanakan sebesar Rp2.000 berdasarkan pendekatan data pasar tarif parkir di Surabaya. *Occupancy rate*

diasumsikan sebesar 75% dan mengalami pergantian mobil sebanyak 3 kali. Perhitungan pendapatan parkir adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 &= \text{kebutuhan parkir} \times \text{tarif parkir} \times \text{occupancy rate} \times 12 \times 30 \\
 &= 385 \times \text{Rp}2.000,00 \times 75\% \times 300\% \times 12 \times 30 \\
 &= \text{Rp}615.238.500
 \end{aligned}$$

Pendapatan tersebut akan direncanakan mengalami kenaikan 5% setiap lima tahun. Rincian selengkapnya untuk pendapatan dari parkir dapat dilihat pada Lampiran 7.

#### **D. Rekapitulasi Pendapatan**

Total pendapatan di dapatkan dari penjumlahan pendapatan sewa ruang, *service charge* dan pendapatan parkir. Total pendapatan alternatif 1 pada tahun pertama adalah sebesar Rp27.023.611.429. Rekapitulasi pendapatan alternatif 1 dapat dilihat pada Lampiran 7.

#### **4.6.2.3 Pendapatan Alternatif 2**

Properti alternatif 2 terdiri dari pasar tradisional, pertokoan, dan pujasera. Diketahui jumlah stan pujasera sebanyak 80 stan.

##### **A. Pendapatan Sewa**

Berdasarkan *Colliers*, 2016, tingkat hunian pasar pertokoan dan pujasera diasumsikan sebesar 81%. Perhitungan pendapatan sewa ruang alternatif 2 pada tahun pertama adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 &= \text{tingkat hunian} \times \text{luas disewakan} \times \text{harga sewa/m}^2 \times 12 \text{ bulan} \\
 &= (81\% \times 10.530 \text{ m}^2 \times \text{Rp}120.000 + 81\% \times 5.037,5 \text{ m}^2 \times \text{Rp}150.000 \\
 &+ 81\% \times \text{Rp}3.500.000 \times 80 \text{ stan}) \times 12 \text{ bulan} \\
 &= \text{Rp}21.236.630.400
 \end{aligned}$$

Rincian selengkapnya untuk pendapatan dari alternatif 1 dapat dilihat pada Lampiran 8.

##### **B. Service Charge**

Pendapatan *service charge* pasar tradisional, pertokoan dan pujasera direncanakan sebesar 15. Perhitungan *service charge* alternatif 2 pada tahun pertama adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
&= \text{tingkat hunian} \times \text{luas neto} \times \text{service charge/m}^2 \times 12 \text{ bulan} \\
&= (81\% \times 10.530 \text{ m}^2 \times \text{Rp}120.000 + 81\% \times 5.037,5 \text{ m}^2 \times \text{Rp}150.000 \\
&+ 81\% \times \text{Rp}3.500.000 \times 80 \text{ stan}) \times 15\% \times 12 \text{ bulan} \\
&= \text{Rp}3.185.494.560
\end{aligned}$$

Rincian selengkapnya untuk pendapatan dari *service* dapat dilihat pada Lampiran 8.

### C. Pendapatan Parkir

Berdasarkan perhitungan kebutuhan parkir pada subbab 4.5.1, diketahui daya tampung mobil sebanyak 466 mobil, tarif parkir direncanakan sebesar Rp2.000 berdasarkan pendekatan data pasar tarif parkir di Surabaya. *Occupancy rate* diasumsikan sebesar 81% dan mengalami pergantian mobil sebanyak 3 kali. Perhitungan pendapatan parkir adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
&= \text{kebutuhan parkir} \times \text{tarif parkir} \times \text{occupancy rate} \times 12 \times 30 \\
&= 466 \times \text{Rp}2.000,00 \times 81\% \times 300\% \times 12 \times 30 \\
&= \text{Rp}810.999.771
\end{aligned}$$

Pendapatan tersebut akan direncanakan mengalami kenaikan 5% setiap lima tahun. Rincian selengkapnya untuk pendapatan dari parkir dapat dilihat pada Lampiran 8.

### D. Rekapitulasi Pendapatan

Total pendapatan didapatkan dari penjumlahan pendapatan sewa ruang, *service charge* dan pendapatan parkir. Total pendapatan alternatif 2 pada tahun pertama adalah sebesar Rp25.233.124.731. Rekapitulasi pendapatan alternatif 2 dapat dilihat pada Lampiran 8.

#### 4.6.2.4 Pendapatan Alternatif 3

Properti alternatif 3 terdiri dari pasar tradisional dan apartemen. Diketahui jumlah unit apartemen sebanyak 402 unit.

##### A. Pendapatan Sewa

Berdasarkan *Colliers*, 2016, tingkat hunian pasar diasumsikan sebesar 81%, dan apartemen diasumsikan 69%.

Perhitungan pendapatan sewa ruang alternatif 3 pada tahun pertama adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 &= \text{tingkat hunian} \times \text{luas disewakan} \times \text{harga sewa/m}^2 \times 12 \text{ bulan} \\
 &= (81\% \times 10.530 \text{ m}^2 \times \text{Rp}120.000 + 69\% \times 402 \text{ unit} \times \text{Rp}2.700.000) \\
 &\quad \times 12 \text{ bulan} \\
 &= \text{Rp}21.155.475.857
 \end{aligned}$$

Rincian selengkapnya untuk pendapatan dari alternatif 1 dapat dilihat pada Lampiran 9.

### **B. Service Charge**

Pendapatan *service charge* pasar tradisional direncanakan sebesar 15%, sedangkan apartemen sebesar 10%. Perhitungan *service charge* alternatif 3 pada tahun pertama adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 &= \text{tingkat hunian} \times \text{luas neto} \times \text{service charge/m}^2 \times 12 \text{ bulan} \\
 &= (81\% \times 10.530 \text{ m}^2 \times \text{Rp}120.000 \times 15\% + 69\% \times 402 \text{ unit} \times \text{Rp}2.700.000 \times 10\%) \times 12 \text{ bulan} \\
 &= \text{Rp}2.726.407.929
 \end{aligned}$$

Rincian selengkapnya untuk pendapatan dari *service* dapat dilihat pada Lampiran 9.

### **C. Pendapatan Parkir**

Berdasarkan sub bab 4.5.1, diketahui daya tampung mobil sebanyak 171 mobil, tarif parkir direncanakan sebesar Rp2.000 berdasarkan pendekatan data pasar tarif parkir di Surabaya. *Occupancy rate* diasumsikan sebesar 75% dan mengalami pergantian mobil sebanyak 3 kali. Perhitungan pendapatan parkir adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 &= \text{kebutuhan parkir} \times \text{tarif parkir} \times \text{occupancy rate} \times 12 \times 30 \\
 &= 171 \times \text{Rp}2.000,00 \times 75\% \times 300\% \times 12 \times 30 \\
 &= \text{Rp}275.535.964
 \end{aligned}$$

Pendapatan tersebut akan direncanakan mengalami kenaikan 5% setiap lima tahun. Rincian selengkapnya untuk pendapatan dari parkir dapat dilihat pada Lampiran 9.

#### **D. Rekapitulasi Pendapatan**

Total pendapatan didapatkan dari penjumlahan pendapatan sewa ruang, *service charge* dan pendapatan parkir. Total pendapatan alternatif 3 pada tahun pertama adalah sebesar Rp23.881.883.786. Rekapitulasi pendapatan alternatif 3 dapat dilihat pada Lampiran 9.

#### **4.6.2.5 Pendapatan Alternatif 4**

Properti alternatif 4 terdiri dari pasar tradisional dan hotel. Diketahui jumlah kamar hotel sebanyak 357 unit.

##### **A. Pendapatan Sewa**

Berdasarkan *Colliers*, 2016, tingkat hunian pasar diasumsikan sebesar 81%, dan hotel diasumsikan 60%.

Perhitungan pendapatan sewa ruang alternatif 4 pada tahun pertama adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} &= \text{tingkat hunian} \times \text{luas disewakan} \times \text{harga sewa/m}^2 \times 12 \text{ bulan} \\ &= (81\% \times 10.530 \text{ m}^2 \times \text{Rp}120.000 + 60\% \times 382 \text{ kamar} \times \text{Rp}360.000 \\ &\quad \times 30 \text{ hari}) \times 12 \text{ bulan} \\ &= \text{Rp}41.710.246.130 \end{aligned}$$

Rincian selengkapnya untuk pendapatan dari alternatif 4 dapat dilihat pada Lampiran 10.

##### **B. Service Charge**

Pendapatan *service charge* pasar tradisional direncanakan sebesar 15%. Perhitungan *service charge* alternatif 4 pada tahun pertama adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} &= \text{tingkat hunian} \times \text{luas neto} \times \text{service charge/m}^2 \times 12 \text{ bulan} \\ &= (81\% \times 10.530 \text{ m}^2 \times \text{Rp}120.000 \times 15\% \times 12 \text{ bulan} \\ &= \text{Rp}1.832.581.029 \end{aligned}$$

Rincian selengkapnya untuk pendapatan dari *service charge* dapat dilihat pada Lampiran 10.

##### **C. Pendapatan Parkir**

Berdasarkan sub bab 4.5.1, diketahui daya tampung mobil sebanyak 185 mobil, tarif parkir direncanakan sebesar Rp2.000



berdasarkan pendekatan data pasar tarif parkir di Surabaya. *Occupancy rate* diasumsikan sebesar 70% dan mengalami pergantian mobil sebanyak 3 kali. Perhitungan pendapatan parkir adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 &= \text{kebutuhan parkir} \times \text{tarif parkir} \times \text{occupancy rate} \times 12 \times 30 \\
 &= 185 \times \text{Rp}2.000,00 \times 70\% \times 300\% \times 12 \times 30 \\
 &= \text{Rp}280.009.032
 \end{aligned}$$

Pendapatan tersebut akan direncanakan mengalami kenaikan 5% setiap lima tahun. Rincian selengkapnya untuk pendapatan dari parkir dapat dilihat pada Lampiran 10.

#### **D. Rekapitulasi Pendapatan**

Total pendapatan didapatkan dari penjumlahan pendapatan sewa ruang, *service charge* dan pendapatan parkir. Total pendapatan alternatif 4 pada tahun pertama adalah sebesar Rp43.822.836.191. Rekapitulasi pendapatan alternatif 3 dapat dilihat pada Lampiran 10.

### **4.6.3 Pengeluaran**

#### **4.6.3.1 Perencanaan Pengeluaran**

Perencanaan pengeluaran terdiri dari biaya operasional dan biaya pemeliharaan. Biaya operasional terdiri dari biaya listrik, biaya air dan gaji pegawai.

##### **A. Biaya Operasional**

Biaya operasional terdiri dari biaya listrik, biaya air dan gaji pegawai.

##### **1. Biaya Listrik**

Berdasarkan IFC *Green Buildings*, 2013, kebutuhan listrik dapat dilihat pada Tabel 4.22.

Tabel 4.22 Kebutuhan Listrik Tiap Jenis Bangunan

Fungsi bangunan	Kebutuhan energi/ tahun (kWh/m <sup>2</sup> )
Pertokoan	175
Hotel	150
Apartemen	50

Tabel 4.22 Kebutuhan Listrik Tiap Jenis Bangunan (Lanjutan)

Fungsi bangunan	Kebutuhan energi/ tahun (kWh/m <sup>2</sup> )
Pujasera	250

Sumber: IFC *Green Buildings*, 2013

Sedangkan untuk biaya listrik didapatkan dari tarif listrik/kWh dari PT PLN seperti terlihat pada Tabel 4.23. Untuk mengetahui tarif dasar listrik di tahun kemudian, dilakukan regresi seperti terlihat pada Gambar 4.5. Tarif Dasar Listrik 2018 – 2027 dapat dilihat pada Tabel 4.24.

Tabel 4.23 Tarif Dasar Listrik

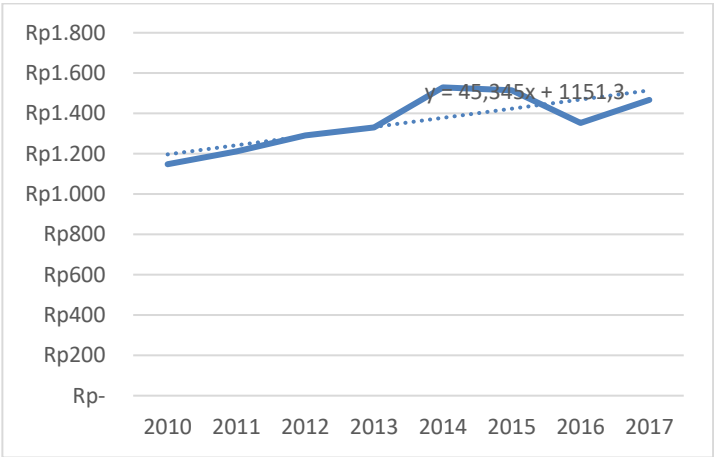
Tahun Tarif/kWh	Tarif Dasar Listrik
2010	Rp1.148,00
2011	Rp1.212,00
2012	Rp1.290,00
2013	Rp1.330,00
2014	Rp1.529,00
2015	Rp1.514,00
2016	Rp1.353,00
2017	Rp1.467,00

Tabel 4.24 Tarif Dasar Listrik 2018 - 2027

Tahun Tarif/kWh	Tarif dasar Listrik
2018	Rp1.559,43
2019	Rp1.604,77
2020	Rp1.650,12
2021	Rp1.695,46
2022	Rp1.740,81
2023	Rp1.786,15

Tabel 4.24 Tarif Dasar Listrik 2018 – 2027 (Lanjutan)

Tahun Tarif/kWh	Tarif dasar Listrik
2024	Rp1.831,50
2025	Rp1.876,85
2026	Rp1.922,19
2027	Rp1.967,54



Gambar 4.5 Regresi Tarif Dasar Listrik

2. Biaya Air

Berdasarkan Juwana, 2008 dan Dinas PU, 1996, kebutuhan air dapat dilihat pada Tabel 4.25.

Tabel 4.25 Kebutuhan Air Berdasarkan Fungsi Bangunan

Fungsi Bangunan	Kebutuhan per hari (liter)
Apartemen	20 /m <sup>2</sup>
Hotel	30 /m <sup>2</sup>
Kantor	10 /m <sup>2</sup>
Pertokoan	5 /m <sup>2</sup>

Tabel 4.25 Kebutuhan Air Berdasarkan Fungsi Bangunan  
(Lanjutan)

Fungsi Bangunan	Kebutuhan per hari (liter)
Rumah Sakit	15 /m <sup>2</sup>
Pujasera	100 /kursi

Sedangkan untuk biaya air didapatkan dari PDAM dimana tarif dasar air dari tahun 2010 hingga tahun 2017 cenderung konstan yaitu Rp 9.500,00 per m<sup>3</sup>. Sehingga untuk tahun selanjutnya diambil tarif dasar air sama yaitu Rp 9.500,00 per m<sup>3</sup>. Tarif direncanakan mengalami kenaikan sebesar 5% setiap 5 tahun.

### 3. Gaji Pegawai

Besarnya gaji pegawai direncanakan menggunakan pendekatan analogi dari penelitian sebelumnya. Gaji pegawai pada revitalisasi pasar direncanakan sebesar 30% dari biaya operasional, hotel sebesar 42% dari biaya operasional, apartemen sebesar 20%, pertokoan sebesar 49% dari biaya operasional dan pujasera sebesar 50% dari biaya operasional. Untuk kenaikan gaji pegawai tiap tahun diambil rata-rata dari kenaikan Upah Minimum Regional kota Surabaya dari Tahun 2010 hingga Tahun 2017 yaitu sebesar 18% per tahun.

## B. Biaya Pemeliharaan

Besarnya biaya pemeliharaan direncanakan menggunakan pendekatan analogi dari penelitian sebelumnya. Biaya pemeliharaan pada revitalisasi pasar direncanakan sebesar 5% dari biaya operasional, hotel sebesar 14% dari biaya operasional, apartemen sebesar 7%, pertokoan sebesar 18% dari biaya operasional dan pujasera sebesar 18% dari biaya operasional.

#### 4.6.3.2 Pengeluaran Alternatif 1

##### A. Biaya Operasional

Properti direncanakan dengan tipe sewa *net lease* dimana selain biaya sewa, penyewa harus membayar biaya air dan listrik sendiri. Sehingga, untuk biaya air dan listrik yang dikeluarkan hanya berdasarkan luasan yang tidak tersewakan yang berupa koridor, lobi maupun fasilitas umum. Luas fasilitas umum masing-masing properti dapat di lihat pada Tabel 4.26.

Tabel 4.26 Luas Fasilitas Umum Alternatif 1

Alternatif 1	Luas Fasilitas Umum (m <sup>2</sup> )
Pasar Tradisional	2.470
Apartemen	1.404
Pujasera	1.170
Pertokoan	494
Hotel	962

##### 1. Biaya Listrik

Biaya listrik alternatif 1 pada tahun pertama adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 &= \text{Kebutuhan listrik per tahun} \times \text{luas} \times \text{harga TDL tahun 2018} \\
 &= (175 \text{ kWh /m}^2 \times 2.470 \text{ m}^2 + 50 \text{ kWh /m}^2 \times 1.404 \text{ m}^2 + 250 \text{ kWh /m}^2 \times 1.170 \text{ m}^2 + 175 \text{ kWh /m}^2 \times 494 \text{ m}^2 + 150 \text{ kWh /m}^2 \times 962 \text{ m}^2) \\
 &\times \text{Rp1.559,43} \\
 &= \text{Rp1.462.666.029}
 \end{aligned}$$

Rincian biaya listrik alternatif 1 dapat di lihat pada Lampiran 11.

##### 2. Biaya Air

Biaya air alternatif 1 pada tahun pertama adalah sebagai berikut:

$$= \text{Kebutuhan air per hari} \times \text{luas} \times \text{Tarif PDAM} \times 30 \text{ hari} \times 12 \text{ bulan}$$

$$\begin{aligned}
 &= (5 \text{ liter/m}^2 \times 2.470 \text{ m}^2 + 20 \text{ liter/m}^2 \times 1.404 \text{ m}^2 + 100 \text{ liter/kursi} \\
 &\times 585 \text{ kursi} + 5 \text{ liter/m}^2 \times 494 \text{ m}^2 + 30 \text{ liter/m}^2 \times 962 \text{ m}^2) \times 0,01 \text{ m}^3 \\
 &\times \text{Rp}9.500 \times 30 \times 12 \\
 &= \text{Rp}487.726.200
 \end{aligned}$$

Rincian biaya air alternatif 1 dapat di lihat pada Lampiran 11.

### 3. Gaji Pegawai

Pada subbab 4.6.3 telah diketahui perbandingan antara gaji pegawai terhadap biaya operasional. Apabila diketahui perbandingan gaji pegawai terhadap biaya operasional adalah 30%, berikut merupakan contoh perhitungan gaji pegawai pasar tradisional :

Perbandingan biaya listrik dan air /biaya operasional = 70%

Diketahui biaya listrik dan air sebesar Rp716.300.000

$$\begin{aligned}
 \text{Gaji pegawai} &= \frac{\text{Rp}716.300.000}{70\%} \times 30\% \\
 &= \text{Rp}306.797.610
 \end{aligned}$$

Besarnya gaji pegawai alternatif 1 pada tahun pertama dapat di lihat pada Tabel 4.27. Rincian gaji pegawai alternatif 1 dapat di lihat pada Lampiran 11.

Tabel 4.27 Gaji Pegawai Alternatif 1 Tahun Pertama

Alternatif 1	Gaji Pegawai / Biaya Operasional	Gaji Pegawai
Pasar Tradisional	30%	Rp306.797.610
Apartemen	20%	Rp52.890.224
Pujasera	41%	Rp358.045.705
Pertokoan	30%	Rp79.450.002
Hotel	42%	Rp234.393.476
Gaji Pegawai Tahun Pertama		Rp1.031.577.017

### 4. Rekapitulasi Biaya Operasional

Rekapitulasi biaya operasional didapatkan dari penjumlahan biaya listrik, air dan gaji pegawai. Biaya operasional alternatif 1

pada tahun pertama adalah sebesar Rp2.981.969.245. Rincian biaya operasional alternatif 1 dapat di lihat pada Lampiran 11.

### **B. Biaya Pemeliharaan**

Pada subbab 4.6.3 telah diketahui perbandingan antara biaya pemeliharaan terhadap biaya operasional, sehingga besarnya biaya pemeliharaan alternatif 1 pada tahun pertama dapat di lihat pada Tabel 4.28. Rincian biaya pemeliharaan alternatif 1 dapat di lihat pada Lampiran 11.

Tabel 4.28 Biaya Pemeliharaan Alternatif 1 Tahun Pertama

Alternatif 1	Biaya Pemeliharaan / Biaya Operasional	Biaya Pemeliharaan
Pasar Tradisional	5%	Rp53.327.482
Apartemen	7%	Rp18.923.157
Pujasera	13%	Rp118.037.045
Pertokoan	5%	Rp13.809.979
Hotel	14%	Rp78.804.703
Total Biaya Pemeliharaan Tahun Pertama		Rp282.902.366

### **C. Rekapitulasi Pengeluaran**

Rekapitulasi pengeluaran didapatkan dari penjumlahan antara biaya operasional dan biaya pemeliharaan. Total pengeluaran alternatif 1 pada tahun pertama adalah sebesar Rp3.264.871.612. Rincian selengkapnya dapat di lihat pada Lampiran 11.

#### **4.6.3.3 Pengeluaran Alternatif 2**

##### **A. Biaya Operasional**

Properti direncanakan dengan tipe sewa *net lease*, sehingga untuk biaya air dan listrik yang dikeluarkan hanya berdasarkan luasan yang tidak tersewakan. Luas fasilitas umum masing-masing properti dapat di lihat pada Tabel 4.29.

Tabel 4.29 Luas Fasilitas Umum Alternatif 2

Alternatif 2	Luas Fasilitas Umum (m <sup>2</sup> )
Pasar Tradisional	2.470
Pujasera	1.511
Pertokoan	957

### 1. Biaya Listrik

Biaya listrik alternatif 2 pada tahun pertama adalah sebagai berikut:

= Kebutuhan listrik per tahun x luas x harga TDL tahun 2018

= (175 kWh /m<sup>2</sup> x 2.470 m<sup>2</sup> + 250 kWh /m<sup>2</sup> x 1.511 m<sup>2</sup> + 175 kWh /m<sup>2</sup> x 957 m<sup>2</sup>) x Rp1.559,43

= Rp1.347.682.537

Rincian biaya listrik alternatif 2 dapat di lihat pada Lampiran 12.

### 2. Biaya Air

Biaya air alternatif 2 pada tahun pertama adalah sebagai berikut:

= Kebutuhan air per hari x luas x Tarif PDAM x 30 hari x 12 bulan

= ( 5 liter/m<sup>2</sup> x 2.470 m<sup>2</sup> + 100 liter/kursi x 755 kursi + 5 liter/m<sup>2</sup> x 957 m<sup>2</sup>) x 0,01 m<sup>3</sup> x Rp9.500 x 30 x 12

= Rp317.027.588

Rincian biaya air alternatif 2 dapat di lihat pada Lampiran 12.

### 3. Gaji Pegawai

Pada subbab 4.6.3 telah diketahui perbandingan antara gaji pegawai terhadap biaya operasional, sehingga besarnya gaji pegawai alternatif 1 pada tahun pertama dapat di lihat pada Tabel 4.30. Rincian gaji pegawai alternatif 2 dapat di lihat pada Lampiran 12.



Tabel 4.30 Gaji Pegawai Alternatif 2 Tahun Pertama

Alternatif 2	Gaji Pegawai /Biaya Operasional	Gaji Pegawai
Pasar Tradisional	30%	Rp306.797.610
Pujasera	41%	Rp462.475.702
Pertokoan	30%	Rp118.884.074
Gaji Pegawai Tahun Pertama		Rp888.157.386

#### 4. Rekapitulasi Biaya Operasional

Rekapitulasi biaya operasional didapatkan dari penjumlahan biaya listrik, air dan gaji pegawai. Biaya operasional alternatif 2 pada tahun pertama adalah sebesar Rp2.552.867.511. Rincian biaya operasional alternatif 2 dapat di lihat pada Lampiran 12.

### B. Biaya Pemeliharaan

Pada subbab 4.6.3 telah diketahui perbandingan antara biaya pemeliharaan terhadap biaya operasional, sehingga besarnya biaya pemeliharaan alternatif 2 pada tahun pertama dapat di lihat pada Tabel 4.31. Rincian biaya pemeliharaan dapat di lihat pada Lampiran 12.

Tabel 4.31 Biaya Pemeliharaan Alternatif 2 Tahun Pertama

Alternatif 2	Biaya Pemeliharaan / Operasional	Biaya Pemeliharaan
Pasar Tradisional	5%	Rp53.327.482
Pujasera	13%	Rp152.464.517
Pertokoan	5%	Rp20.664.399
Biaya Pemeliharaan Tahun Pertama		Rp226.456.398

### C. Rekapitulasi Pengeluaran

Rekapitulasi pengeluaran didapatkan dari penjumlahan antara biaya operasional dan biaya pemeliharaan. Total pengeluaran

alternatif 2 pada tahun pertama adalah sebesar Rp2.779.323.909. Rincian selengkapnya dapat di lihat pada Lampiran 12.

#### 4.6.3.4 Pengeluaran Alternatif 3

##### A. Biaya Operasional

Properti direncanakan dengan tipe sewa *net lease*, sehingga untuk biaya air dan listrik yang dikeluarkan hanya berdasarkan luasan yang tidak tersewakan. Luas fasilitas umum masing-masing properti dapat di lihat pada Tabel 4.32.

Tabel 4.32 Luas Fasilitas Umum Alternatif 3

Alternatif 3	Luas Fasilitas Umum (m <sup>2</sup> )
Pasar Tradisional	2.470
Apartemen	6.786

##### 1. Biaya Listrik

Biaya listrik alternatif 3 pada tahun pertama adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 &= \text{Kebutuhan listrik per tahun} \times \text{luas} \times \text{harga TDL tahun 2018} \\
 &= (175 \text{ kWh/m}^2 \times 2.470 \text{ m}^2 + 50 \text{ kWh/m}^2 \times 6.786 \text{ m}^2) \times \text{Rp1.559,43} \\
 &= \text{Rp795.653.873}
 \end{aligned}$$

Rincian biaya listrik alternatif 3 dapat di lihat pada Lampiran 13.

##### 2. Biaya Air

Biaya air alternatif 3 pada tahun pertama adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 &= \text{Kebutuhan air per hari} \times \text{luas} \times \text{Tarif PDAM} \times 30 \text{ hari} \times 12 \text{ bulan} \\
 &= (5 \text{ liter/m}^2 \times 2.470 \text{ m}^2 + 20 \text{ liter/m}^2 \times 6.786 \text{ m}^2) \times 0,01 \text{ m}^3 \times \text{Rp9.500} \times 30 \times 12 \\
 &= \text{Rp506.399.400}
 \end{aligned}$$

Rincian biaya air alternatif 3 dapat di lihat pada Lampiran 13.

### 3. Gaji Pegawai

Pada subbab 4.6.3 telah diketahui perbandingan antara gaji pegawai terhadap biaya operasional, sehingga besarnya gaji pegawai alternatif 3 pada tahun pertama dapat di lihat pada Tabel 4.33. Rincian gaji pegawai alternatif 3 dapat di lihat pada Lampiran 13.

Tabel 4.33 Gaji Pegawai Alternatif 3 Tahun Pertama

Alternatif 3	Gaji Pegawai /Biaya Operasional	Gaji Pegawai
Pasar Tradisional	30%	Rp306.797.610
Apartemen	20%	Rp150.753.260
Gaji Pegawai Tahun Pertama		Rp457.550.870

### 4. Rekapitulasi Biaya Operasional

Rekapitulasi biaya operasional didapatkan dari penjumlahan biaya listrik, air dan gaji pegawai. Biaya operasional alternatif 3 pada tahun pertama adalah sebesar Rp1.759.604.143. Rincian biaya operasional alternatif 3 dapat di lihat pada Lampiran 13.

## B. Biaya Pemeliharaan

Pada subbab 4.6.3 telah diketahui perbandingan antara biaya pemeliharaan terhadap biaya operasional, sehingga besarnya biaya pemeliharaan alternatif 3 pada tahun pertama dapat di lihat pada Tabel 4.34. Rincian gaji pegawai alternatif 3 dapat di lihat pada Lampiran 13.

Tabel 4.34 Biaya Pemeliharaan Alternatif 3 Tahun Pertama

Alternatif 3	Biaya Pemeliharaan /Biaya Operasional	Biaya Pemeliharaan
Pasar Tradisional	5%	Rp53.327.482
Apartemen	7%	Rp53.936.766
Biaya Pemeliharaan Tahun Pertama		Rp107.264.247

### C. Rekapitulasi Pengeluaran

Rekapitulasi pengeluaran didapatkan dari penjumlahan antara biaya operasional dan biaya pemeliharaan. Total pengeluaran alternatif 3 pada tahun pertama adalah sebesar Rp1.866.868.391. Rincian selengkapnya dapat di lihat pada Lampiran 13.

#### 4.6.3.5 Pengeluaran Alternatif 4

##### A. Biaya Operasional

Properti direncanakan dengan tipe sewa *net lease*, sehingga untuk biaya air dan listrik yang dikeluarkan hanya berdasarkan luasan yang tidak tersewakan. Luas fasilitas umum masing-masing properti dapat di lihat pada Tabel 4.35.

Tabel 4.35 Luas Fasilitas Umum Alternatif 4

Alternatif 4	Luas Fasilitas Umum (m <sup>2</sup> )
Pasar Tradisional	2.470
Hotel	6.734

##### 1. Biaya Listrik

Biaya listrik alternatif 4 pada tahun pertama adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 &= \text{Kebutuhan listrik per tahun} \times \text{luas} \times \text{harga TDL tahun 2018} \\
 &= (175 \text{ kWh /m}^2 \times 2.470 \text{ m}^2 + 150 \text{ kWh /m}^2 \times 6.734 \text{ m}^2) \times \\
 &\text{Rp1.559,43} \\
 &= \text{Rp2.249.241.800}
 \end{aligned}$$

Rincian biaya listrik alternatif 4 dapat di lihat pada Lampiran 14.

##### 2. Biaya Air

Biaya air alternatif 4 pada tahun pertama adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 &= \text{Kebutuhan air per hari} \times \text{luas} \times \text{Tarif PDAM} \times 30 \text{ hari} \times 12 \text{ bulan} \\
 &= (5 \text{ liter/m}^2 \times 2.470 \text{ m}^2 + 30 \text{ liter/m}^2 \times 6.734 \text{ m}^2) \times 0,01 \text{ m}^3 \times \\
 &\text{Rp9.500} \times 30 \times 12 \\
 &= \text{Rp733.145.400}
 \end{aligned}$$

Rincian biaya air alternatif 4 dapat di lihat pada Lampiran 14.

### 3. Gaji Pegawai

Pada subbab 4.6.3 telah diketahui perbandingan antara gaji pegawai terhadap biaya operasional, sehingga besarnya gaji pegawai alternatif 4 pada tahun pertama dapat di lihat pada Tabel 4.36. Rincian gaji pegawai alternatif 4 dapat di lihat pada Lampiran 14.

**Tabel 4.36 Gaji Pegawai Alternatif 4 Tahun Pertama**

Alternatif 4	Gaji Pegawai /Biaya Operasional	Gaji Pegawai
Pasar Tradisional	30%	Rp306.797.610
Hotel	42%	Rp1.640.754.333
Gaji Pegawai Tahun Pertama		Rp1.947.551.943

### 4. Rekapitulasi Biaya Operasional

Rekapitulasi biaya operasional didapatkan dari penjumlahan biaya listrik, air dan gaji pegawai. Biaya operasional alternatif 4 pada tahun pertama adalah sebesar Rp4.929.939.143. Rincian biaya operasional alternatif 4 dapat di lihat pada Lampiran 14.

## **B. Biaya Pemeliharaan**

Pada subbab 4.6.3 telah diketahui perbandingan antara biaya pemeliharaan terhadap biaya operasional, sehingga besarnya biaya pemeliharaan alternatif 3 pada tahun pertama dapat di lihat pada Tabel 4.37. Rincian biaya pemeliharaan alternatif 4 dapat di lihat pada Lampiran 14.

**Tabel 4.37 Biaya Pemeliharaan Alternatif 4 Tahun Pertama**

Alternatif 4	Biaya Pemeliharaan /Biaya Operasional	Biaya Pemeliharaan
Pasar Tradisional	5%	Rp53.327.482
Hotel	14%	Rp551.632.922
Biaya Pemeliharaan Tahun Pertama		Rp604.960.404

### C. Rekapitulasi Pengeluaran

Rekapitulasi pengeluaran didapatkan dari penjumlahan antara biaya operasional dan biaya pemeliharaan. Total pengeluaran alternatif 4 pada tahun pertama adalah sebesar Rp5.534.899.547. Rincian selengkapnya dapat di lihat pada Lampiran 14.

#### 4.6.4 Analisis Arus Kas

Analisis arus kas dilakukan dengan metode NPV (*Net Present Value*) yang dilakukan dengan cara mengurangi pendapatan dengan pengeluaran tiap tahun selama masa investasi sehingga didapatkan aliran kas bersih. Arus kas bersih kemudian disesuaikan dengan faktor terdiskon tingkat pengembalian yang diharapkan. Investasi yang layak ditunjukkan dengan nilai NPV positif, sebaliknya investasi yang tidak layak memiliki nilai NPV negatif.

Direncanakan besarnya tingkat pengembalian yang diharapkan diasumsikan sama dengan MARR (*Minimum Attractive Rate of Return*). Besarnya nilai MARR yaitu rata-rata tingkat suku bunga bank  $\pm$  nilai risiko yang diterima. Tingkat suku bunga rata-rata sebesar 6,13 % sesuai pada Tabel 4.38. Besarnya nilai risiko diasumsikan setengah dari tingkat suku bunga bank. Sehingga nilai MARR yaitu  $6,13\% + 0,5 \times 6,13\% = 9,2\%$ .

Tabel 4.38 Suku Bunga Bank

Nama Bank	Suku Bunga
Bank Mandiri	6,3%
Bank Central Asia (BCA)	5,8%
Bank Rakyat Indonesia (BRI)	6,5%
Bank Mega	5,9%
Rata - rata suku bunga	6,13%

Sumber : <http://pusatdata.kontan.co.id/bungadeposito/>

Dari hasil analisis kelayakan finansial, jenis alternatif properti yang dinyatakan layak adalah alternatif 1 yaitu *mixed used* pasar tradisional, pertokoan, pujasera, apartemen dan hotel dengan

nilai NPV sebesar Rp18.232.427.971, alternatif 2 yaitu *mixed used* pasar tradisional dengan pugasera dan pertokoan dengan nilai NPV sebesar Rp40.054.113.063 dan alternatif 3 yaitu *mixed used* pasar tradisional dan apartemen dengan nilai NPV Rp115.817.673.877. Sedangkan alternatif 4 yaitu *mixed used* antara pasar tradisional dan hotel dinyatakan tidak layak dengan nilai NPV sebesar (-Rp40.129.115.244). Aliran kas untuk masing-masing alternatif dapat di lihat pada Lampiran 15.

#### 4.7 Produktivitas Maksimum

Setelah pengujian terhadap aspek legal, fisik dan finansial, maka dilanjutkan pada analisis terhadap produktivitas maksimum. Dimana akan dicari kenaikan nilai lahan masing-masing. Produktivitas maksimum dilihat dari kenaikan nilai lahan tertinggi akibat didirikannya suatu bangunan. Hasil perhitungan produktivitas maksimum dapat di lihat pada Tabel 4.39.

Tabel 4.39 Produktivitas Maksimum

No.	Uraian	Alternatif 1	Alternatif 2
1	Nilai Properti	Rp344.367.830.115	Rp370.534.676.558
2	Nilai Bangunan	Rp183.444.544.000	Rp175.170.973.500
3	Nilai Lahan	Rp160.923.286.115	Rp195.363.703.058
4	Nilai lahan/m2	Rp13.854.781	Rp16.819.949
5	Harga lahan awal/m2	Rp8.477.503	Rp8.477.503
6	Produktivitas	63%	98%
No.	Uraian	Alternatif 3	Alternatif 4
1	Nilai Properti	Rp458.968.480.666	Rp222.706.146.845
2	Nilai Bangunan	Rp153.313.560.000	Rp209.652.492.000
3	Nilai Lahan	Rp305.654.920.666	Rp13.053.654.845
4	Nilai lahan/m2	Rp26.315.533	Rp1.123.862
5	Harga lahan awal/m2	Rp8.477.503	Rp8.477.503
6	Produktivitas	210%	-87%

Berdasarkan Tabel 4.39, nilai lahan tertinggi diperoleh dari alternatif 3 yaitu *mixed use* pasar tradisional dan apartemen yaitu sebesar Rp26.315.533 /m<sup>2</sup> dengan produktivitas sebesar 210%.

#### 4.8 Diskusi

Selain mengetahui alternatif yang memiliki nilai lahan tertinggi, perlu diketahui juga penggunaan properti yang memberikan kontribusi terbesar terhadap alternatif. Untuk mengetahui kontribusi penggunaan terbesar properti, perlu dilakukan perhitungan untuk masing-masing penggunaan properti per m<sup>2</sup> seperti yang tersaji pada Tabel 4.40.

Tabel 4.40 Ringkasan Perhitungan Setiap Penggunaan/m<sup>2</sup>

No.	Penggunaan	Pendapatan /th	Pengeluaran /th	NPV	Produktivitas
1	Pasar Tradisional	Rp13.947.473	Rp1.235.991	Rp9.589.066	160%
2	Pertokoan	Rp18.596.630	Rp1.583.370	Rp14.498.260	227%
3	Pujasera	Rp7.984.071	Rp4.096.858	-Rp893.040	3%
4	Apartemen	Rp8.160.115	Rp953.900	Rp3.161.386	89%
5	Hotel	Rp9.893.758	Rp3.980.860	-Rp2.290.783	-60%

Berdasarkan Tabel 4.40, dapat disimpulkan bahwa kontribusi terbesar alternatif dipengaruhi oleh pertokoan, dilanjutkan dengan keberadaan pasar tradisional, apartemen, pujasera dan hotel.



*“Halaman ini sengaja dikosongkan”*

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Dari analisis *Highest and Best Use* yang dilakukan pada Pasar Pucang Anom Surabaya diperoleh kesimpulan bahwa pasar yang memiliki luas lahan sebesar 11.615 m<sup>2</sup> ini dapat dikembangkan menjadi bangunan komersial dengan jumlah lantai maksimum 5 lantai dengan luas dasar bangunan maksimum sebesar 6.969 m<sup>2</sup>. Dari 4 jenis alternatif pengembangan yang ditetapkan, hanya 3 alternatif pengembangan yang dinyatakan layak secara aspek legal, fisik dan finansial yaitu alternatif 1 yaitu *mixed used* pasar tradisional, pertokoan, pujasera, apartemen dan hotel dengan nilai NPV sebesar Rp18.232.427.971, alternatif 2 yaitu *mixed used* pasar tradisional dengan pujasera dan pertokoan dengan nilai NPV sebesar Rp40.054.113.063 dan alternatif 3 yaitu *mixed used* pasar tradisional dan apartemen dengan nilai NPV Rp115.817.673.877. Dapat disimpulkan bahwa pengembangan lahan sebagai properti komersial *mixed used* pasar tradisional dengan apartemen merupakan alternatif penggunaan terbaik bagi lahan karena memiliki nilai lahan tertinggi yaitu sebesar Rp26.315.533,-/m<sup>2</sup> dengan produktivitas sebesar 210%.

#### **5.2 Saran**

Berdasarkan hasil penelitian dan keterbatasan pada penelitian Analisis Produktivitas Maksimum Penggunaan Lahan Pasar Pucang Anom Surabaya dengan Metode HBU ini, maka berikut ini saran untuk penelitian lanjutan:

1. Perlu memperkuat dasar-dasar dalam menentukan desain alternatif.
2. Perlunya pendekatan yang lebih baik dalam penetapan desain alternatif pada aspek fisik terutama pembandingan pada faktor – faktor desain yang mempengaruhi masing-masing penggunaan.

*“Halaman ini sengaja dikosongkan”*

## DAFTAR PUSTAKA

- Afiata, M. dan Utomo, C. 2016. **Alternatif Penggunaan Tertinggi dan Terbaik pada Lahan Pasar Blauran Surabaya** .  
Jurnal Jurusan Teknik Sipil ITS Vol. 5 No.2, (2016)
- Colliers, 2013-2016. **Surabaya Property Market Report**.  
Colliers International: Surabaya.
- Giatman, M. 2005. **Ekonomi Teknik**, Jakarta: Rajawali Pers
- Hardjowigeno, S. dan Widiatmaka. 2007. **Evaluasi Kesesuaian Lahan dan Perencanaan Tata guna Lahan**. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press
- Harjanto, B. dan Hidayati, W. 2014. **Konsep Dasar Penilaian Properti**. BPFE : Yogyakarta.
- Herradiyanti, M, Putri, Y. Eka, dan Utomo, C. 2016. **Analisa Penggunaan Tertinggi dan Terbaik (*Highest and Best Use Analysis*) pada Lahan Pasar Turi Lama Surabaya**.  
Jurnal Jurusan Teknik Sipil ITS Vol. 5, No. 2, (2016)
- IFC Green Buildings, 2013. **Green Building Opportunities per Sector**. International Finance Corporation : World Bank Group
- Juwana, J. S. 2005. **Panduan Sistem Bangunan Tinggi**. Jakarta: Erlangga.
- Kasih, R.P. Atas dan Utomo, C. 2016. **Analisa Produktivitas Tertinggi dan Terbaik pada Penggunaan Lahan Pasar Genteng Baru Surabaya**. Jurnal Teknik ITS Vol. 5, No. 2, (2016)
- Masyarakat Penilai Profesi Indonesia. 2008. **Konsep dan Teori Dasar dan Prinsip Umum Penilaian**. Jawa Timur
- Mustika, M. Swalia dan Utomo, C. 2015. **Analisa Alternatif Revitalisasi Pasar Gubeng Masjid Surabaya dengan Metode Highest And Best Use**. Surabaya: Jurnal Teknik ITS Vol. 5, No. 2, (2016)

- Peraturan Daerah Kota Surabaya Nomor 3 Tahun 2007 tentang  
**Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Surabaya**
- Peraturan Daerah Kota Surabaya Nomor 7 Tahun 2009 tentang  
**Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Surabaya**
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 45 Tahun 2007  
tentang **Pedoman Teknis Pembangunan Bangunan  
Gedung Negara**
- Peraturan Menteri Perdagangan Nomor 53 Tahun 2008 tentang  
**Pedoman Penataan Dan Pembinaan Pasar Tradisional,  
Pusat Perbelanjaan Dan Toko Modern**
- Peraturan Walikota Surabaya Nomor 57 Tahun 2015 tentang  
**Pedoman Teknis Pengendalian Pemanfaatan Ruang  
dalam Rangka Pendirian Bangunan di Kota Surabaya**
- Prawoto, A. 2015. **Teori dan Praktek Penilaian Properti** Edisi  
Ketiga. Yogyakarta: BPFE
- Pusat Informasi Pasar Uang Bank Indonesia. **Suku Bunga  
Deposito**. <http://pusatdata.kontan.co.id/bungadeposito/>
- Soeparjanto. 2008. **Konsep Dasar Penilaian**. Jakarta: Pusat  
Pendidikan dan Pelatihan Keuangan Umum
- Tim Penyusun Kamus Besar Pusat. 2008. **Kamus Besar Bahasa  
Indonesia**. Jakarta: Balai Pustaka

## LAMPIRAN

### Lampiran 1 Kondisi Eksisting Pasar Pucang Anom



Tampak Depan Pasar Pucang Anom



Kondisi Pasar yang Kumuh



Kondisi di Lantai 2 yang Sepi



Kondisi di Lantai 2 yang Tidak Terawat

## Lampiran 2 Dasar Pemilihan Alternatif

Kondisi Objek Penelitian	Properti Komersial				
	A	B	C	D	E
Utilitas lengkap	✓	✓	✓	✓	✓
Tersedia angkutan umum	✓	✓	✓	✓	✓
Dikelilingi properti komersial	✓	✓	✓	✓	✓
Jalan lokal	✓	✓	✓	✓	x

Keterangan:

A = Apartemen

D = Pujasera

B = Hotel

E = Pusat Perbelanjaan

C = Pertokoan

- Pusat perbelanjaan hanya boleh berlokasi pada sistem jaringan jalan arteri atau kolektor.



*“Halaman ini sengaja dikosongkan”*

### Lampiran 3 Perhitungan Biaya Lahan dengan Metode Pendekatan Data Pasar dengan Penyesuaian

<b>Data</b>	<b>Objek Lahan</b>	<b>Pembanding I</b>	<b>Pembanding II</b>	<b>Pembanding III</b>
Luas Tanah (m <sup>2</sup> )	11.615	12.200	10.190	10.250
Alamat	Jl. Pucang Anom	Jl. Ahmad Yani	Jl. Raya Tropodo	Rungkut
Status Lahan	SHM	HGB	SHM	SHM
Lebar Jalan (m)	10	30	10	10
Fungsi Jalan	Jalan Lokal	Jalan Arteri	Jalan Lokal	Jalan Kolektor
Tahun Transaksi		2016	2016	2016
Harga Tanah		Rp231.800.000.000	Rp91.710.000.000	Rp97.375.000.000
<b>Penyesuaian</b>		<b>Pembanding I</b>	<b>Pembanding II</b>	<b>Pembanding III</b>
Luas Tanah		95%	114%	113%
Status Lahan		110%	100%	100%
Lebar Jalan		33,33%	100%	100%
Fungsi Jalan		80%	100%	90%
Masa Transaksi		110%	110%	110%

Penyesuaian		30,72%	125,38%	112,18%
Harga Tanah		Rp231.800.000.000	Rp91.710.000.000	Rp97.375.000.000
Estimasi Nilai Tanah Objek		Rp71.200.572.564	Rp114.988.500.000	Rp109.239.075.000
Bobot		33,33%	33,33%	33,33%
Nilai Pasar Tanah Objek		Rp98.466.201.583		
Nilai Pasar Tanah Objek/m <sup>2</sup>		Rp8.477.503,00		

### Lampiran 4 Pekerjaan Plat per meter persegi

#### Perhitungan Pekerjaan Plat

- Menghitung penulangan plat ( 1 m x 1 m )  
 Berat besi D13 adalah 1,04 kg  
 Penulangan arah x  

$$D13-300, \text{ jumlah tulangan} = \frac{1 \text{ m}}{0,3 \text{ m}} = 3,33$$
 Penulangan arah y  

$$D13-300, \text{ jumlah tulangan} = \frac{1 \text{ m}}{0,3 \text{ m}} = 3,33$$
 Volume tulangan = (2 x 3,33) x 1,04 kg = 6,93 kg
- Menghitung beton plat ( 1 m x 1 m )  
 Digunakan beton K-300  
 Tinggi plat = 0,1 m  
 Volume beton = 1 m x 1 m x 0,1 m = 0,1 m<sup>3</sup>
- Menghitung bekisting plat ( 1 m x 1 m )  
 Luas bekisting = luas permukaan + (1 m x 0,1 m )  
 Luas bekisting = 1 m x 1 m + 0,1 m = 1,1 m<sup>2</sup>

Pekerjaan Plat	Volume	Sat	HSPK	Harga
Pembesian Plat	6,93	kg	Rp15.292	Rp106.025
Pengecoran Plat	0,1	m <sup>3</sup>	Rp1.230.389	Rp123.039
Bekisting Plat	1,1	m <sup>2</sup>	Rp383.647	Rp422.011
Pekerjaan Plat per m <sup>2</sup>				Rp651.075

*“Halaman ini sengaja dikosongkan”*

## Lampiran 5 Biaya Bangunan

### Pekerjaan Struktur Bangunan

Komposisi Bangunan	Prosentase Pekerjaan (%)					
	Pasar	Pertokoan	Pujasera	Apartemen	Hotel	Parkir
Fondasi	5	5	5	5	5	5
Struktur	35	35	35	35	35	35
Lantai	6	6	6	7	10	5
Dinding	7	8	8	9	10	7
Plafon	6	7	7	7	8	6
Atap	8	9	9	9	9	8
Utilitas	5	5	5	5	5	5
Finishing	10	10	10	15	15	10
Total (%)	82	85	85	92	97	81

### Lampiran 5 Biaya Bangunan

Biaya Bangunan Berdasarkan Jenis Properti

Harga plat = Rp651.075 / m<sup>2</sup>

Properti	Prosentase Plat terhadap Struktur	Prosentase Struktur terhadap Bangunan	Prosentase Plat terhadap Bangunan	Biaya Bangunan / m <sup>2</sup>
Pasar	43%	42,7%	18,3%	Rp3.556.481
Pertokoan	43%	41,2%	17,7%	Rp3.686.596
Pujasera	43%	41,2%	17,7%	Rp3.686.596
Apartemen	43%	38,0%	16,3%	Rp3.990.199
Hotel	43%	36,1%	15,5%	Rp4.207.057
Parkir	43%	43,2%	18,5%	Rp3.513.110

## Lampiran 6 Biaya Investasi

### Biaya Investasi Alternatif 1

Uraian	Biaya	Prosentase terhadap Biaya Investasi
<b>Biaya Lahan</b>	<b>Rp98.466.201.583</b>	<b>33,4%</b>
<b>Biaya Pembongkaran</b>	<b>Rp1.414.800.000</b>	<b>0,5%</b>
Biaya Bangunan Pasar	Rp48.906.000.000	16,6%
Biaya bangunan Pertokoan	Rp10.774.400.000	3,7%
Biaya Bangunan Pujasera	Rp16.161.600.000	5,5%
Biaya Bangunan Apartemen	Rp17.784.000.000	6,0%
Biaya Bangunan Hotel	Rp12.448.800.000	4,2%
Biaya Bangunan Parkir	Rp26.390.000.000	8,9%
<b>Total Biaya Standar</b>	<b>Rp132.464.800.000</b>	<b>44,9%</b>
Elevator	Rp10.597.184.000	3,6%
Telepon	Rp3.973.944.000	1,3%
Elektrikal (termasuk genset)	Rp9.272.536.000	3,1%
Interior (termasuk furniture)	Rp12.474.800.000	4,2%
Sistem Proteksi Kebakaran	Rp9.272.536.000	3,1%
Sarana/Prasarana Lingkungan	Rp3.973.944.000	1,3%
<b>Total Biaya Non Standar</b>	<b>Rp49.564.944.000</b>	<b>16,8%</b>
<b>Administrasi</b>	<b>Rp6.623.240.000</b>	<b>2,2%</b>
<b>Jasa Profesi</b>	<b>Rp6.623.240.000</b>	<b>2,2%</b>
<b>Total Biaya Investasi</b>	<b>Rp295.157.225.583</b>	<b>100,0%</b>



## Lampiran 6 Biaya Investasi

### Biaya Investasi Alternatif 2

Uraian	Biaya	Prosentase terhadap Biaya Investasi
<b>Biaya Lahan</b>	<b>Rp98.466.201.583</b>	<b>34,4%</b>
<b>Biaya Pembongkaran</b>	<b>Rp1.414.800.000</b>	<b>0,5%</b>
Biaya Bangunan Pasar	Rp48.906.000.000	17,1%
Biaya bangunan Pertokoan	Rp20.875.400.000	7,3%
Biaya Bangunan Pujasera	Rp21.248.175.000	7,4%
Biaya Bangunan Parkir	Rp37.605.750.000	13,1%
<b>Total Biaya Standar</b>	<b>Rp128.635.325.000</b>	<b>44,9%</b>
Elevator	Rp10.290.826.000	3,6%
Telepon	Rp3.859.059.750	1,3%
Elektrikal (termasuk genset)	Rp9.004.472.750	3,1%
Interior	Rp9.102.957.500	3,2%
Sistem Proteksi Kebakaran	Rp9.004.472.750	3,1%
Sarana/Prasarana Lingkungan	Rp3.859.059.750	1,3%
<b>Total Biaya Non Standar</b>	<b>Rp45.120.848.500</b>	<b>15,7%</b>
<b>Jasa Profesi</b>	<b>Rp6.431.766.250</b>	<b>2,2%</b>
<b>Administrasi</b>	<b>Rp6.431.766.250</b>	<b>2,2%</b>
<b>Total Biaya Investasi</b>	<b>Rp286.500.707.583</b>	<b>100,0%</b>

## Lampiran 6 Biaya Investasi

### Biaya Investasi Alternatif 3

Uraian	Biaya	Prosentase terhadap Biaya Investasi
<b>Biaya Lahan</b>	<b>Rp98.466.201.583</b>	<b>37,5%</b>
<b>Biaya Pembongkaran</b>	<b>Rp1.414.800.000</b>	<b>0,5%</b>
Biaya Bangunan Pasar	Rp48.906.000.000	18,6%
Biaya Bangunan Apartemen	Rp58.760.000.000	22,4%
Biaya Bangunan Parkir	Rp2.593.500.000	1,0%
<b>Total Biaya Standar</b>	<b>Rp110.259.500.000</b>	<b>42,0%</b>
Elevator	Rp8.820.760.000	3,4%
Telepon	Rp3.307.785.000	1,3%
Elektrikal (termasuk genset)	Rp7.718.165.000	2,9%
Interior	Rp10.766.600.000	4,1%
Sistem Proteksi Kebakaran	Rp7.718.165.000	2,9%
Sarana/Prasarana Lingkungan	Rp3.307.785.000	1,3%
<b>Total Biaya Non Standar</b>	<b>Rp41.639.260.000</b>	<b>15,8%</b>
<b>Jasa dan Profesi</b>	<b>Rp5.512.975.000</b>	<b>2,1%</b>
<b>Administrasi</b>	<b>Rp5.512.975.000</b>	<b>2,1%</b>
<b>Total Biaya Investasi</b>	<b>Rp262.805.711.583</b>	<b>100,0%</b>

## Lampiran 6 Biaya Investasi

### Biaya Investasi Alternatif 4

Uraian	Biaya	Prosentase terhadap Biaya Investasi
<b>Biaya Lahan</b>	<b>Rp98.466.201.583</b>	<b>30,6%</b>
<b>Biaya Pembongkaran</b>	<b>Rp1.414.800.000</b>	<b>0,4%</b>
Biaya Bangunan Pasar	Rp48.906.000.000	15,2%
Biaya Bangunan Hotel	Rp87.032.400.000	27,0%
Biaya Bangunan Parkir	Rp5.928.000.000	1,8%
<b>Total Biaya Standar</b>	<b>Rp141.866.400.000</b>	<b>44,0%</b>
Elevator	Rp11.349.312.000	3,5%
Telepon	Rp4.255.992.000	1,3%
Elektrikal (termasuk genset)	Rp9.930.648.000	3,1%
Interior	Rp26.648.700.000	8,3%
Sistem Proteksi Kebakaran	Rp9.930.648.000	3,1%
Sarana/Prasarana Lingkungan	Rp4.255.992.000	1,3%
<b>Total Biaya Non Standar</b>	<b>Rp66.371.292.000</b>	<b>20,6%</b>
<b>Jasa Profesi</b>	<b>Rp7.093.320.000</b>	<b>2,2%</b>
<b>Administrasi</b>	<b>Rp7.093.320.000</b>	<b>2,2%</b>
<b>Total Biaya Investasi</b>	<b>Rp322.305.333.583</b>	<b>100,0%</b>

### Lampiran 7 Pendapatan Alternatif 1

#### Pendapatan Sewa Alternatif 1

Tahun	Pasar	Pertokoan	Pujasera	Apartemen	Hotel
2018	Rp12.217.206.857	Rp3.257.921.829	Rp2.098.080.000	Rp1.845.463.500	Rp4.169.173.091
2019	Rp12.895.220.259	Rp3.438.725.402	Rp2.214.516.300	Rp2.029.212.643	Rp3.696.067.243
2020	Rp13.610.861.096	Rp3.629.562.959	Rp2.337.414.417	Rp2.231.257.324	Rp3.276.648.095
2021	Rp14.366.217.565	Rp3.830.991.351	Rp2.467.132.963	Rp2.453.419.193	Rp2.904.823.434
2022	Rp15.163.493.747	Rp4.043.598.332	Rp2.604.050.446	Rp2.697.701.279	Rp2.575.192.372
2023	Rp16.005.016.043	Rp4.268.004.278	Rp2.748.566.383	Rp2.966.306.048	Rp2.282.966.901
2024	Rp16.893.239.964	Rp4.504.863.990	Rp2.901.102.463	Rp3.261.655.262	Rp2.023.902.341
2025	Rp17.830.757.288	Rp4.754.868.610	Rp3.062.103.776	Rp3.586.411.812	Rp1.794.235.688
2026	Rp18.820.303.634	Rp5.018.747.636	Rp3.232.040.114	Rp3.943.503.728	Rp1.590.630.949
2027	Rp19.864.766.434	Rp5.297.271.049	Rp3.411.407.341	Rp4.336.150.578	Rp1.410.130.695

### Lampiran 7 Pendapatan Alternatif 1

#### Service Charge Alternatif 1

Tahun	Pasar	Pertokoan	Pujasera	Apartemen
2018	Rp314.712.000	Rp488.688.274	Rp314.712.000	Rp184.546.350
2019	Rp332.177.445	Rp515.808.810	Rp332.177.445	Rp202.921.264
2020	Rp350.612.163	Rp544.434.444	Rp350.612.163	Rp214.182.704
2021	Rp370.069.944	Rp574.648.703	Rp370.069.944	Rp226.069.115
2022	Rp390.607.567	Rp606.539.750	Rp390.607.567	Rp238.615.181
2023	Rp412.284.957	Rp640.200.642	Rp412.284.957	Rp251.857.512
2024	Rp435.165.369	Rp675.729.599	Rp435.165.369	Rp265.834.747
2025	Rp459.315.566	Rp713.230.292	Rp459.315.566	Rp280.587.670
2026	Rp484.806.017	Rp752.812.145	Rp484.806.017	Rp296.159.331
2027	Rp511.711.101	Rp794.590.657	Rp511.711.101	Rp312.595.166

## Lampiran 7 Pendapatan Alternatif 1

### Pendapatan Parkir Alternatif 1

Tahun	Pendapatan
2018	Rp615.238.500
2019	Rp615.238.500
2020	Rp615.238.500
2021	Rp615.238.500
2022	Rp615.238.500
2023	Rp646.000.425
2024	Rp646.000.425
2025	Rp646.000.425
2026	Rp646.000.425
2027	Rp646.000.425

### Rekapitulasi Pendapatan Alternatif 1

Tahun	Pendapatan Sewa	Service Charge	Pendapatan Parkir	Total Pendapatan
2018	Rp23.587.845.277	Rp2.820.527.653	Rp615.238.500	Rp27.023.611.429
2019	Rp24.273.741.847	Rp2.985.190.558	Rp615.238.500	Rp27.874.170.905
2020	Rp25.085.743.892	Rp3.150.858.475	Rp615.238.500	Rp28.851.840.867
2021	Rp26.022.584.505	Rp3.325.720.397	Rp615.238.500	Rp29.963.543.401
2022	Rp27.084.036.176	Rp3.510.286.560	Rp615.238.500	Rp31.209.561.236
2023	Rp28.270.859.654	Rp3.705.095.518	Rp646.000.425	Rp32.621.955.597
2024	Rp29.584.764.020	Rp3.910.715.709	Rp646.000.425	Rp34.141.480.155
2025	Rp31.028.377.174	Rp4.127.747.122	Rp646.000.425	Rp35.802.124.721
2026	Rp32.605.226.061	Rp4.356.823.039	Rp646.000.425	Rp37.608.049.525
2027	Rp34.319.726.097	Rp4.598.611.890	Rp646.000.425	Rp39.564.338.411

*“Halaman ini sengaja dikosongkan”*

## Lampiran 8 Pendapatan Alternatif 2

### Pendapatan Sewa Alternatif 2

Tahun	Pasar	Pertokoan	Pujasera
2018	Rp12.217.206.857	Rp6.312.223.543	Rp2.707.200.000
2019	Rp12.895.220.259	Rp6.662.530.467	Rp2.857.440.387
2020	Rp13.610.861.096	Rp7.032.278.233	Rp3.016.018.603
2021	Rp14.366.217.565	Rp7.422.545.742	Rp3.183.397.371
2022	Rp15.163.493.747	Rp7.834.471.769	Rp3.360.065.091
2023	Rp16.005.016.043	Rp8.269.258.289	Rp3.546.537.268
2024	Rp16.893.239.964	Rp8.728.173.981	Rp3.743.358.017
2025	Rp17.830.757.288	Rp9.212.557.932	Rp3.951.101.647
2026	Rp18.820.303.634	Rp9.723.823.544	Rp4.170.374.341
2027	Rp19.864.766.434	Rp10.263.462.658	Rp4.401.815.924

### Service charge alternatif 2

Tahun	Pasar	Pertokoan	Pujasera
2018	Rp1.832.581.029	Rp946.833.531	Rp406.080.000
2019	Rp1.934.283.039	Rp999.379.570	Rp428.616.058
2020	Rp2.041.629.164	Rp1.054.841.735	Rp452.402.790
2021	Rp2.154.932.635	Rp1.113.381.861	Rp477.509.606
2022	Rp2.274.524.062	Rp1.175.170.765	Rp504.009.764
2023	Rp2.400.752.407	Rp1.240.388.743	Rp531.980.590
2024	Rp2.533.985.995	Rp1.309.226.097	Rp561.503.702
2025	Rp2.674.613.593	Rp1.381.883.690	Rp592.665.247
2026	Rp2.823.045.545	Rp1.458.573.532	Rp625.556.151
2027	Rp2.979.714.965	Rp1.539.519.399	Rp660.272.389



**Lampiran 8 Pendapatan Alternatif 2**

**Pendapatan Parkir Alternatif 2**

Tahun	Pendapatan
2018	Rp810.999.771
2019	Rp810.999.771
2020	Rp810.999.771
2021	Rp810.999.771
2022	Rp810.999.771
2023	Rp851.549.760
2024	Rp851.549.760
2025	Rp851.549.760
2026	Rp851.549.760
2027	Rp851.549.760

**Rekapitulasi Pendapatan Alternatif 2**

Tahun	Pendapatan Sewa	Service Charge	Pendapatan Parkir	Total Pendapatan
2018	Rp21.236.630.400	Rp3.185.494.560	Rp810.999.771	Rp25.233.124.731
2019	Rp22.415.191.112	Rp3.362.278.667	Rp810.999.771	Rp26.588.469.550
2020	Rp23.659.157.932	Rp3.548.873.690	Rp810.999.771	Rp28.019.031.394
2021	Rp24.972.160.678	Rp3.745.824.102	Rp810.999.771	Rp29.528.984.551
2022	Rp26.358.030.607	Rp3.953.704.591	Rp810.999.771	Rp31.122.734.970
2023	Rp27.820.811.601	Rp4.173.121.740	Rp851.549.760	Rp32.845.483.101
2024	Rp29.364.771.961	Rp4.404.715.794	Rp851.549.760	Rp34.621.037.516
2025	Rp30.994.416.867	Rp4.649.162.530	Rp851.549.760	Rp36.495.129.157
2026	Rp32.714.501.519	Rp4.907.175.228	Rp851.549.760	Rp38.473.226.507
2027	Rp34.530.045.015	Rp5.179.506.752	Rp851.549.760	Rp40.561.101.528

### Lampiran 9 Pendapatan Alternatif 3

#### Pendapatan Sewa Alternatif 3

Tahun	Pasar	Apartemen
2018	Rp12.217.206.857	Rp8.938.269.000
2019	Rp12.895.220.259	Rp9.828.234.728
2020	Rp13.610.861.096	Rp10.806.812.580
2021	Rp14.366.217.565	Rp11.882.825.489
2022	Rp15.163.493.747	Rp13.065.974.870
2023	Rp16.005.016.043	Rp14.366.928.090
2024	Rp16.893.239.964	Rp15.797.414.644
2025	Rp17.830.757.288	Rp17.370.331.909
2026	Rp18.820.303.634	Rp19.099.861.428
2027	Rp19.864.766.434	Rp21.001.596.773

#### Service charge alternatif 3

Tahun	Pasar	Apartemen
2018	Rp1.832.581.029	Rp893.826.900
2019	Rp1.934.283.039	Rp982.823.473
2020	Rp2.041.629.164	Rp1.080.681.258
2021	Rp2.154.932.635	Rp1.188.282.549
2022	Rp2.274.524.062	Rp1.306.597.487
2023	Rp2.400.752.407	Rp1.436.692.809
2024	Rp2.533.985.995	Rp1.579.741.464
2025	Rp2.674.613.593	Rp1.737.033.191
2026	Rp2.823.045.545	Rp1.909.986.143
2027	Rp2.979.714.965	Rp2.100.159.677

### Lampiran 9 Pendapatan Alternatif 3

#### Pendapatan Parkir Alternatif 3

Tahun	Pendapatan
2018	Rp275.535.964
2019	Rp275.535.964
2020	Rp275.535.964
2021	Rp275.535.964
2022	Rp275.535.964
2023	Rp289.312.763
2024	Rp289.312.763
2025	Rp289.312.763
2026	Rp289.312.763
2027	Rp289.312.763

#### Rekapitulasi Pendapatan Alternatif 3

Tahun	Pendapatan Sewa	Service Charge	Pendapatan Parkir	Total Pendapatan
2018	Rp21.155.475.857	Rp2.726.407.929	Rp275.535.964	Rp24.157.419.750
2019	Rp22.723.454.987	Rp2.917.106.512	Rp275.535.964	Rp25.916.097.463
2020	Rp24.417.673.676	Rp3.122.310.422	Rp275.535.964	Rp27.815.520.063
2021	Rp26.249.043.054	Rp3.343.215.184	Rp275.535.964	Rp29.867.794.201
2022	Rp28.229.468.617	Rp3.581.121.549	Rp275.535.964	Rp32.086.126.130
2023	Rp30.371.944.134	Rp3.837.445.216	Rp289.312.763	Rp34.498.702.112
2024	Rp32.690.654.608	Rp4.113.727.459	Rp289.312.763	Rp37.093.694.829
2025	Rp35.201.089.197	Rp4.411.646.784	Rp289.312.763	Rp39.902.048.744
2026	Rp37.920.165.062	Rp4.733.031.688	Rp289.312.763	Rp42.942.509.512
2027	Rp40.866.363.207	Rp5.079.874.642	Rp289.312.763	Rp46.235.550.612

## Lampiran 10 Pendapatan Alternatif 4

### Pendapatan Sewa Alternatif 4

Tahun	Pasar	Hotel
2018	Rp12.217.206.857	Rp29.493.039.273
2019	Rp12.895.220.259	Rp26.146.253.462
2020	Rp13.610.861.096	Rp23.179.251.341
2021	Rp14.366.217.565	Rp20.548.936.141
2022	Rp15.163.493.747	Rp18.217.101.593
2023	Rp16.005.016.043	Rp16.149.876.966
2024	Rp16.893.239.964	Rp14.317.235.082
2025	Rp17.830.757.288	Rp12.692.556.161
2026	Rp18.820.303.634	Rp11.252.241.161
2027	Rp19.864.766.434	Rp9.975.368.991

### Service charge alternatif 4

Tahun	Pasar
2018	Rp1.832.581.029
2019	Rp1.934.283.039
2020	Rp2.041.629.164
2021	Rp2.154.932.635
2022	Rp2.274.524.062
2023	Rp2.400.752.407
2024	Rp2.533.985.995
2025	Rp2.674.613.593
2026	Rp2.823.045.545
2027	Rp2.979.714.965

Lampiran 10 Pendapatan Alternatif 4

Pendapatan Parkir alternatif 4

Tahun	Pendapatan
2018	Rp280.009.032
2019	Rp280.009.032
2020	Rp280.009.032
2021	Rp280.009.032
2022	Rp280.009.032
2023	Rp294.009.484
2024	Rp294.009.484
2025	Rp294.009.484
2026	Rp294.009.484
2027	Rp294.009.484

Rekapitulasi Pendapatan Alternatif 4

Tahun	Pendapatan Sewa	Service Charge	Pendapatan Parkir	Total Pendapatan
	Alternatif 4			
2018	Rp41.710.246.130	Rp1.832.581.029	Rp280.009.032	Rp43.822.836.191
2019	Rp39.041.473.721	Rp1.934.283.039	Rp280.009.032	Rp41.255.765.792
2020	Rp36.790.112.437	Rp2.041.629.164	Rp280.009.032	Rp39.111.750.634
2021	Rp34.915.153.706	Rp2.154.932.635	Rp280.009.032	Rp37.350.095.373
2022	Rp33.380.595.340	Rp2.274.524.062	Rp280.009.032	Rp35.935.128.435
2023	Rp32.154.893.010	Rp2.400.752.407	Rp294.009.484	Rp34.849.654.900
2024	Rp31.210.475.045	Rp2.533.985.995	Rp294.009.484	Rp34.038.470.524
2025	Rp30.523.313.449	Rp2.674.613.593	Rp294.009.484	Rp33.491.936.527
2026	Rp30.072.544.795	Rp2.823.045.545	Rp294.009.484	Rp33.189.599.824
2027	Rp29.840.135.425	Rp2.979.714.965	Rp294.009.484	Rp33.113.859.874

### Lampiran 11 Pengeluaran Alternatif 1

#### Biaya Listrik Alternatif 1

Tahun	Pasar	Apartemen	Pujasera	Hotel	Pertokoan
2018	Rp674.063.000	Rp109.471.886	Rp319.293.000	Rp225.025.543	Rp134.812.600
2019	Rp693.663.479	Rp112.655.121	Rp328.577.437	Rp231.568.861	Rp138.732.696
2020	Rp713.263.958	Rp115.838.357	Rp337.861.875	Rp238.112.179	Rp142.652.792
2021	Rp732.864.437	Rp119.021.593	Rp347.146.312	Rp244.655.496	Rp146.572.887
2022	Rp752.464.917	Rp122.204.829	Rp356.430.750	Rp251.198.814	Rp150.492.983
2023	Rp772.065.396	Rp125.388.064	Rp365.715.188	Rp257.742.132	Rp154.413.079
2024	Rp791.665.875	Rp128.571.300	Rp374.999.625	Rp264.285.450	Rp158.333.175
2025	Rp811.266.354	Rp131.754.536	Rp384.284.063	Rp270.828.768	Rp162.253.271
2026	Rp830.866.833	Rp134.937.771	Rp393.568.500	Rp277.372.086	Rp166.173.367
2027	Rp850.467.312	Rp138.121.007	Rp402.852.937	Rp283.915.404	Rp170.093.463

### Lampiran 11 Pengeluaran Alternatif 1

#### Biaya Air Alternatif 1

Tahun	Pasar	Apartemen	Pujasera	Hotel	Pertokoan
2018	Rp42.237.000	Rp96.033.600	Rp200.070.000	Rp98.701.200	Rp50.684.400
2019	Rp42.237.000	Rp96.033.600	Rp200.070.000	Rp98.701.200	Rp50.684.400
2020	Rp42.237.000	Rp96.033.600	Rp200.070.000	Rp98.701.200	Rp50.684.400
2021	Rp42.237.000	Rp96.033.600	Rp200.070.000	Rp98.701.200	Rp50.684.400
2022	Rp42.237.000	Rp96.033.600	Rp200.070.000	Rp98.701.200	Rp50.684.400
2023	Rp44.348.850	Rp100.835.280	Rp210.073.500	Rp103.636.260	Rp53.218.620
2024	Rp44.348.850	Rp100.835.280	Rp210.073.500	Rp103.636.260	Rp53.218.620
2025	Rp44.348.850	Rp100.835.280	Rp210.073.500	Rp103.636.260	Rp53.218.620
2026	Rp44.348.850	Rp100.835.280	Rp210.073.500	Rp103.636.260	Rp53.218.620
2027	Rp44.348.850	Rp100.835.280	Rp210.073.500	Rp103.636.260	Rp53.218.620

### Lampiran 11 Pengeluaran Alternatif 1

#### Gaji Pegawai Alternatif 1

Tahun	Pasar	Apartemen	Pujasera	Hotel	Pertokoan
2018	Rp306.797.610	Rp52.890.224	Rp358.045.705	Rp234.393.476	Rp79.450.002
2019	Rp362.021.180	Rp62.410.464	Rp422.493.931	Rp276.584.302	Rp93.751.002
2020	Rp427.184.993	Rp73.644.348	Rp498.542.839	Rp326.369.476	Rp110.626.183
2021	Rp504.078.291	Rp86.900.331	Rp588.280.550	Rp385.115.982	Rp130.538.895
2022	Rp594.812.384	Rp102.542.390	Rp694.171.049	Rp454.436.859	Rp154.035.897
2023	Rp701.878.613	Rp121.000.020	Rp819.121.838	Rp536.235.493	Rp181.762.358
2024	Rp828.216.763	Rp142.780.024	Rp966.563.769	Rp632.757.882	Rp214.479.582
2025	Rp977.295.780	Rp168.480.428	Rp1.140.545.247	Rp746.654.301	Rp253.085.907
2026	Rp1.153.209.021	Rp198.806.905	Rp1.345.843.392	Rp881.052.075	Rp298.641.371
2027	Rp1.360.786.645	Rp234.592.148	Rp1.588.095.202	Rp1.039.641.448	Rp352.396.817



### Lampiran 11 Pengeluaran Alternatif 1

#### Rekapitulasi Biaya Operasional

Tahun	Biaya Listrik	Biaya Air	Gaji Pegawai	Biaya Operasional
2018	Rp1.462.666.029	Rp487.726.200	Rp1.031.577.017	Rp2.981.969.245
2019	Rp1.505.197.595	Rp487.726.200	Rp1.217.260.880	Rp3.210.184.674
2020	Rp1.547.729.161	Rp487.726.200	Rp1.436.367.838	Rp3.471.823.199
2021	Rp1.590.260.727	Rp487.726.200	Rp1.694.914.049	Rp3.772.900.976
2022	Rp1.632.792.293	Rp487.726.200	Rp1.999.998.578	Rp4.120.517.071
2023	Rp1.675.323.859	Rp512.112.510	Rp2.359.998.322	Rp4.547.434.691
2024	Rp1.717.855.425	Rp512.112.510	Rp2.784.798.020	Rp5.014.765.955
2025	Rp1.760.386.991	Rp512.112.510	Rp3.286.061.663	Rp5.558.561.164
2026	Rp1.802.918.557	Rp512.112.510	Rp3.877.552.763	Rp6.192.583.830
2027	Rp1.845.450.123	Rp512.112.510	Rp4.575.512.260	Rp6.933.074.893

### Lampiran 11 Pengeluaran Alternatif 1

#### Biaya Pemeliharaan Alternatif 1

Tahun	Pasar	Apartemen	Pujasera	Hotel	Pertokoan
2018	Rp53.327.482	Rp18.923.157	Rp118.037.045	Rp78.804.703	Rp13.809.979
2019	Rp57.227.577	Rp19.853.474	Rp127.956.238	Rp85.685.801	Rp14.759.727
2020	Rp61.645.793	Rp20.909.286	Rp139.436.060	Rp93.639.195	Rp15.843.651
2021	Rp66.675.391	Rp22.113.184	Rp152.757.425	Rp102.857.899	Rp17.085.901
2022	Rp72.426.421	Rp23.491.821	Rp168.251.812	Rp113.569.669	Rp18.514.978
2023	Rp79.138.817	Rp25.428.295	Rp187.656.124	Rp126.740.070	Rp20.296.601
2024	Rp86.745.657	Rp27.256.434	Rp208.740.389	Rp141.292.602	Rp22.206.269
2025	Rp95.537.831	Rp29.371.677	Rp233.394.997	Rp158.298.289	Rp24.422.897
2026	Rp105.728.701	Rp31.825.702	Rp262.262.609	Rp178.198.699	Rp27.001.739
2027	Rp117.570.030	Rp34.679.490	Rp296.101.566	Rp201.514.881	Rp30.007.993

### Lampiran 11 Pengeluaran Alternatif 1

#### Rekapitulasi Pengeluaran Alternatif 1

Tahun	Biaya Operasional	Biaya Pemeliharaan	Total Pengeluaran
2018	Rp2.981.969.245	Rp282.902.366	Rp3.264.871.612
2019	Rp3.210.184.674	Rp305.482.817	Rp3.515.667.491
2020	Rp3.471.823.199	Rp331.473.985	Rp3.803.297.184
2021	Rp3.772.900.976	Rp361.489.801	Rp4.134.390.777
2022	Rp4.120.517.071	Rp396.254.701	Rp4.516.771.771
2023	Rp4.547.434.691	Rp439.259.908	Rp4.986.694.599
2024	Rp5.014.765.955	Rp486.241.351	Rp5.501.007.306
2025	Rp5.558.561.164	Rp541.025.691	Rp6.099.586.855
2026	Rp6.192.583.830	Rp605.017.449	Rp6.797.601.279
2027	Rp6.933.074.893	Rp679.873.960	Rp7.612.948.853

## Lampiran 12 Pengeluaran Alternatif 2

### Biaya Listrik Alternatif 2

Tahun	Pasar	Pujasera	Pertokoan
2018	Rp674.063.000	Rp412.420.125	Rp261.199.412
2019	Rp693.663.479	Rp424.412.523	Rp268.794.598
2020	Rp713.263.958	Rp436.404.922	Rp276.389.784
2021	Rp732.864.437	Rp448.397.320	Rp283.984.970
2022	Rp752.464.917	Rp460.389.719	Rp291.580.155
2023	Rp772.065.396	Rp472.382.117	Rp299.175.341
2024	Rp791.665.875	Rp484.374.516	Rp306.770.527
2025	Rp811.266.354	Rp496.366.914	Rp314.365.712
2026	Rp830.866.833	Rp508.359.312	Rp321.960.898
2027	Rp850.467.312	Rp520.351.711	Rp329.556.084

### Biaya Air Alternatif 2

Tahun	Pasar	Pujasera	Pertokoan
2018	Rp42.237.000	Rp258.423.750	Rp16.366.838
2019	Rp42.237.000	Rp258.423.750	Rp16.366.838
2020	Rp42.237.000	Rp258.423.750	Rp16.366.838
2021	Rp42.237.000	Rp258.423.750	Rp16.366.838
2022	Rp42.237.000	Rp258.423.750	Rp16.366.838
2023	Rp44.348.850	Rp271.344.938	Rp17.185.179
2024	Rp44.348.850	Rp271.344.938	Rp17.185.179
2025	Rp44.348.850	Rp271.344.938	Rp17.185.179
2026	Rp44.348.850	Rp271.344.938	Rp17.185.179
2027	Rp44.348.850	Rp271.344.938	Rp17.185.179

## Lampiran 12 Pengeluaran Alternatif 2

### Gaji Pegawai Alternatif 2

Tahun	Pasar	Pujasera	Pertokoan
2018	Rp306.797.610	Rp462.475.702	Rp118.884.074
2019	Rp362.021.180	Rp545.721.328	Rp140.283.207
2020	Rp427.184.993	Rp643.951.167	Rp165.534.185
2021	Rp504.078.291	Rp759.862.377	Rp195.330.338
2022	Rp594.812.384	Rp896.637.605	Rp230.489.799
2023	Rp701.878.613	Rp1.058.032.374	Rp271.977.962
2024	Rp828.216.763	Rp1.248.478.201	Rp320.933.996
2025	Rp977.295.780	Rp1.473.204.277	Rp378.702.115
2026	Rp1.153.209.021	Rp1.738.381.047	Rp446.868.496
2027	Rp1.360.786.645	Rp2.051.289.636	Rp527.304.825

### Biaya Pemeliharaan Alternatif 2

Tahun	Pasar	Pujasera	Pertokoan
2018	Rp53.327.482	Rp152.464.517	Rp20.664.399
2019	Rp57.227.577	Rp165.276.807	Rp22.175.686
2020	Rp61.645.793	Rp180.104.911	Rp23.887.745
2021	Rp66.675.391	Rp197.311.675	Rp25.836.714
2022	Rp72.426.421	Rp217.325.257	Rp28.065.238
2023	Rp79.138.817	Rp242.389.161	Rp30.666.292
2024	Rp86.745.657	Rp269.623.003	Rp33.613.942
2025	Rp95.537.831	Rp301.468.538	Rp37.020.910
2026	Rp105.728.701	Rp338.755.870	Rp40.969.872
2027	Rp117.570.030	Rp382.464.523	Rp45.558.387

## Lampiran 12 Pengeluaran Alternatif 2

### Rekapitulasi Biaya Operasional Alternatif 2

Tahun	Biaya Listrik	Biaya Air	Gaji Pegawai	Biaya Operasional
2018	Rp1.347.682.537	Rp317.027.588	Rp888.157.386	Rp2.552.867.511
2019	Rp1.386.870.601	Rp317.027.588	Rp1.048.025.715	Rp2.751.923.904
2020	Rp1.426.058.664	Rp317.027.588	Rp1.236.670.344	Rp2.979.756.596
2021	Rp1.465.246.727	Rp317.027.588	Rp1.459.271.006	Rp3.241.545.321
2022	Rp1.504.434.791	Rp317.027.588	Rp1.721.939.787	Rp3.543.402.165
2023	Rp1.543.622.854	Rp332.878.967	Rp2.031.888.949	Rp3.908.390.770
2024	Rp1.582.810.917	Rp332.878.967	Rp2.397.628.960	Rp4.313.318.844
2025	Rp1.621.998.980	Rp332.878.967	Rp2.829.202.173	Rp4.784.080.120
2026	Rp1.661.187.044	Rp332.878.967	Rp3.338.458.564	Rp5.332.524.574
2027	Rp1.700.375.107	Rp332.878.967	Rp3.939.381.105	Rp5.972.635.179

## Lampiran 12 Pengeluaran Alternatif 2

### Rekapitulasi Pengeluaran Alternatif 2

Tahun	Biaya Operasional	Biaya Pemeliharaan	Total Pengeluaran
2018	Rp2.552.867.511	Rp226.456.398	Rp2.779.323.909
2019	Rp2.751.923.904	Rp244.680.070	Rp2.996.603.974
2020	Rp2.979.756.596	Rp265.638.449	Rp3.245.395.044
2021	Rp3.241.545.321	Rp289.823.780	Rp3.531.369.101
2022	Rp3.543.402.165	Rp317.816.916	Rp3.861.219.081
2023	Rp3.908.390.770	Rp352.194.269	Rp4.260.585.039
2024	Rp4.313.318.844	Rp389.982.602	Rp4.703.301.445
2025	Rp4.784.080.120	Rp434.027.278	Rp5.218.107.398
2026	Rp5.332.524.574	Rp485.454.442	Rp5.817.979.016
2027	Rp5.972.635.179	Rp545.592.940	Rp6.518.228.119

### Lampiran 13 Pengeluaran Alternatif 3

#### Biaya Listrik Alternatif 3

Tahun	Pasar	Apartemen
2018	Rp674.063.000	Rp121.590.873
2019	Rp693.663.479	Rp125.126.506
2020	Rp713.263.958	Rp128.662.139
2021	Rp732.864.437	Rp132.197.772
2022	Rp752.464.917	Rp135.733.405
2023	Rp772.065.396	Rp139.269.038
2024	Rp791.665.875	Rp142.804.671
2025	Rp811.266.354	Rp146.340.304
2026	Rp830.866.833	Rp149.875.937
2027	Rp850.467.312	Rp153.411.570

#### Biaya Air Alternatif 3

Tahun	Pasar	Apartemen
2018	Rp42.237.000	Rp464.162.400
2019	Rp42.237.000	Rp464.162.400
2020	Rp42.237.000	Rp464.162.400
2021	Rp42.237.000	Rp464.162.400
2022	Rp42.237.000	Rp464.162.400
2023	Rp44.348.850	Rp487.370.520
2024	Rp44.348.850	Rp487.370.520
2025	Rp44.348.850	Rp487.370.520
2026	Rp44.348.850	Rp487.370.520
2027	Rp44.348.850	Rp487.370.520



### Lampiran 13 Pengeluaran Alternatif 3

#### Gaji Pegawai Alternatif 3

Tahun	Pasar	Apartemen
2018	Rp306.797.610	Rp150.753.260
2019	Rp362.021.180	Rp177.888.846
2020	Rp427.184.993	Rp209.908.839
2021	Rp504.078.291	Rp247.692.430
2022	Rp594.812.384	Rp292.277.067
2023	Rp701.878.613	Rp344.886.939
2024	Rp828.216.763	Rp406.966.588
2025	Rp977.295.780	Rp480.220.574
2026	Rp1.153.209.021	Rp566.660.277
2027	Rp1.360.786.645	Rp668.659.127

#### Biaya Pemeliharaan Alternatif 3

Tahun	Pasar	Apartemen
2018	Rp53.327.482	Rp53.936.766
2019	Rp57.227.577	Rp56.182.919
2020	Rp61.645.793	Rp58.786.772
2021	Rp66.675.391	Rp61.812.713
2022	Rp72.426.421	Rp65.336.717
2023	Rp79.138.817	Rp71.148.041
2024	Rp86.745.657	Rp75.953.261
2025	Rp95.537.831	Rp81.576.814
2026	Rp105.728.701	Rp88.166.000
2027	Rp117.570.030	Rp95.894.633

### Lampiran 13 Pengeluaran Alternatif 3

#### Rekapitulasi Biaya Operasional Alternatif 3

Tahun	Biaya Listrik	Biaya Air	Gaji Pegawai	Biaya Operasional
2018	Rp795.653.873	Rp506.399.400	Rp457.550.870	Rp1.759.604.143
2019	Rp818.789.986	Rp506.399.400	Rp539.910.026	Rp1.865.099.412
2020	Rp841.926.098	Rp506.399.400	Rp637.093.831	Rp1.985.419.329
2021	Rp865.062.210	Rp506.399.400	Rp751.770.721	Rp2.123.232.331
2022	Rp888.198.322	Rp506.399.400	Rp887.089.451	Rp2.281.687.173
2023	Rp911.334.434	Rp531.719.370	Rp1.046.765.552	Rp2.489.819.356
2024	Rp934.470.546	Rp531.719.370	Rp1.235.183.351	Rp2.701.373.267
2025	Rp957.606.659	Rp531.719.370	Rp1.457.516.354	Rp2.946.842.383
2026	Rp980.742.771	Rp531.719.370	Rp1.719.869.298	Rp3.232.331.439
2027	Rp1.003.878.883	Rp531.719.370	Rp2.029.445.772	Rp3.565.044.025

### Lampiran 13 Pengeluaran Alternatif 3

#### Rekapitulasi Pengeluaran Alternatif 3

Tahun	Biaya Operasional	Biaya Pemeliharaan	Total Pengeluaran
2018	Rp1.759.604.143	Rp107.264.247	Rp1.866.868.391
2019	Rp1.865.099.412	Rp113.410.495	Rp1.978.509.908
2020	Rp1.985.419.329	Rp120.432.565	Rp2.105.851.894
2021	Rp2.123.232.331	Rp128.488.105	Rp2.251.720.436
2022	Rp2.281.687.173	Rp137.763.138	Rp2.419.450.311
2023	Rp2.489.819.356	Rp150.286.858	Rp2.640.106.214
2024	Rp2.701.373.267	Rp162.698.918	Rp2.864.072.185
2025	Rp2.946.842.383	Rp177.114.645	Rp3.123.957.028
2026	Rp3.232.331.439	Rp193.894.701	Rp3.426.226.140
2027	Rp3.565.044.025	Rp213.464.664	Rp3.778.508.688

### Lampiran 14 Pengeluaran Alternatif 4

#### Biaya Listrik Alternatif 4

Tahun	Pasar	Hotel
2018	Rp674.063.000	Rp1.575.178.800
2019	Rp693.663.479	Rp1.575.178.800
2020	Rp713.263.958	Rp1.575.178.800
2021	Rp732.864.437	Rp1.575.178.800
2022	Rp752.464.917	Rp1.575.178.800
2023	Rp772.065.396	Rp1.575.178.800
2024	Rp791.665.875	Rp1.575.178.800
2025	Rp811.266.354	Rp1.575.178.800
2026	Rp830.866.833	Rp1.575.178.800
2027	Rp850.467.312	Rp1.575.178.800

#### Biaya Air Alternatif 4

Tahun	Pasar	Hotel
2018	Rp42.237.000	Rp690.908.400
2019	Rp42.237.000	Rp690.908.400
2020	Rp42.237.000	Rp690.908.400
2021	Rp42.237.000	Rp690.908.400
2022	Rp42.237.000	Rp690.908.400
2023	Rp44.348.850	Rp725.453.820
2024	Rp44.348.850	Rp725.453.820
2025	Rp44.348.850	Rp725.453.820
2026	Rp44.348.850	Rp725.453.820
2027	Rp44.348.850	Rp725.453.820

### Lampiran 14 Pengeluaran Alternatif 4

#### Gaji Pegawai Alternatif 4

Tahun	Pasar	Hotel
2018	Rp306.797.610	Rp1.640.754.333
2019	Rp362.021.180	Rp1.936.090.113
2020	Rp427.184.993	Rp2.284.586.333
2021	Rp504.078.291	Rp2.695.811.873
2022	Rp594.812.384	Rp3.181.058.010
2023	Rp701.878.613	Rp3.753.648.452
2024	Rp828.216.763	Rp4.429.305.173
2025	Rp977.295.780	Rp5.226.580.104
2026	Rp1.153.209.021	Rp6.167.364.523
2027	Rp1.360.786.645	Rp7.277.490.137

#### Biaya Pemeliharaan Alternatif 4

Tahun	Pasar	Hotel
2018	Rp53.327.482	Rp551.632.922
2019	Rp57.227.577	Rp307.739.093
2020	Rp61.645.793	Rp333.260.603
2021	Rp66.675.391	Rp363.375.985
2022	Rp72.426.421	Rp398.912.135
2023	Rp79.138.817	Rp443.374.667
2024	Rp86.745.657	Rp492.855.203
2025	Rp95.537.831	Rp551.242.235
2026	Rp105.728.701	Rp620.138.934
2027	Rp117.570.030	Rp701.437.038

### Lampiran 14 Pengeluaran Alternatif 4

#### Rekapitulasi Biaya Operasional Alternatif 4

Tahun	Biaya Listrik	Biaya Air	Gaji Pegawai	Biaya Operasional
2018	Rp2.249.241.800	Rp733.145.400	Rp1.947.551.943	Rp4.929.939.143
2019	Rp2.268.842.279	Rp733.145.400	Rp2.298.111.293	Rp5.300.098.972
2020	Rp2.288.442.758	Rp733.145.400	Rp2.711.771.325	Rp5.733.359.484
2021	Rp2.308.043.237	Rp733.145.400	Rp3.199.890.164	Rp6.241.078.802
2022	Rp2.327.643.717	Rp733.145.400	Rp3.775.870.394	Rp6.836.659.510
2023	Rp2.347.244.196	Rp769.802.670	Rp4.455.527.064	Rp7.572.573.930
2024	Rp2.366.844.675	Rp769.802.670	Rp5.257.521.936	Rp8.394.169.281
2025	Rp2.386.445.154	Rp769.802.670	Rp6.203.875.884	Rp9.360.123.709
2026	Rp2.406.045.633	Rp769.802.670	Rp7.320.573.544	Rp10.496.421.847
2027	Rp2.425.646.112	Rp769.802.670	Rp8.638.276.782	Rp11.833.725.564

### Lampiran 14 Pengeluaran Alternatif 4

#### Rekapitulasi Pengeluaran Alternatif 4

Tahun	Biaya Operasional	Biaya Pemeliharaan	Total Pengeluaran
2018	Rp4.929.939.143	Rp604.960.404	Rp5.534.899.547
2019	Rp5.300.098.972	Rp364.966.670	Rp5.665.065.642
2020	Rp5.733.359.484	Rp394.906.396	Rp6.128.265.880
2021	Rp6.241.078.802	Rp430.051.376	Rp6.671.130.178
2022	Rp6.836.659.510	Rp471.338.557	Rp7.307.998.067
2023	Rp7.572.573.930	Rp522.513.483	Rp8.095.087.414
2024	Rp8.394.169.281	Rp579.600.859	Rp8.973.770.140
2025	Rp9.360.123.709	Rp646.780.067	Rp10.006.903.775
2026	Rp10.496.421.847	Rp725.867.635	Rp11.222.289.482
2027	Rp11.833.725.564	Rp819.007.069	Rp12.652.732.633

## Lampiran 15 Aliran Arus Kas

### Aliran Kas Alternatif 1

Tahun ke-	2017	2018	2019	2020	2021	2022
	0	1	2	3	4	5
MARR	9,19%					
Investasi	-Rp295.157.225.583					
Outflow		-Rp3.264.871.612	-Rp3.515.667.491	-Rp3.803.297.184	-Rp4.134.390.777	-Rp4.516.771.771
Inflow		Rp27.023.611.429	Rp27.874.170.905	Rp28.851.840.867	Rp29.963.543.401	Rp31.209.561.236
Terminal Value						
Net Cash Flow	-Rp295.157.225.583	Rp23.758.739.818	Rp24.358.503.414	Rp25.048.543.683	Rp25.829.152.625	Rp26.692.789.465
Discount Factor	1,000	0,916	0,839	0,768	0,704	0,644
DCF	-Rp295.157.225.583	Rp21.759.578.540	Rp20.431.711.944	Rp19.242.598.315	Rp18.172.658.659	Rp17.200.035.743
NPV	Rp18.232.427.971					



## Lampiran 15 Aliran Arus Kas

### Aliran Kas Alternatif 1 (Lanjutan)

Tahun ke-	2023	2024	2025	2026	2027
	6	7	8	9	10
MARR					
Investasi					
Outflow	-Rp4.986.694.599	-Rp5.501.007.306	-Rp6.099.586.855	-Rp6.797.601.279	-Rp7.612.948.853
Inflow	Rp32.621.955.597	Rp34.141.480.155	Rp35.802.124.721	Rp37.608.049.525	Rp39.251.743.245
Terminal Value					Rp344.367.830.115
Net Cash Flow	Rp27.635.260.998	Rp28.640.472.849	Rp29.702.537.866	Rp30.810.448.246	Rp376.006.624.507
Discount Factor	0,590	0,540	0,495	0,453	0,415
Discount Cash Flow	Rp16.308.951.328	Rp15.479.956.200	Rp14.703.142.948	Rp13.968.240.880	Rp156.122.778.997
NPV					

## Lampiran 15 Aliran Arus Kas

### Aliran Kas Alternatif 2

Tahun ke-	2017	2018	2019	2020	2021	2022
	0	1	2	3	4	5
MARR	9,19%					
Investasi	-Rp286.500.707.583					
Outflow		-Rp2.779.323.909	-Rp2.996.603.974	-Rp3.245.395.044	-Rp3.531.369.101	-Rp3.861.219.081
Inflow		Rp25.233.124.731	Rp26.588.469.550	Rp28.019.031.394	Rp29.528.984.551	Rp31.122.734.970
Terminal Value						
Net Cash Flow	-Rp286.500.707.583	Rp22.453.800.823	Rp23.591.865.576	Rp24.773.636.349	Rp25.997.615.450	Rp27.261.515.888
Discount Factor	1,000	0,916	0,839	0,768	0,704	0,644
DCF	-Rp286.500.707.583	Rp20.564.442.654	Rp19.788.662.443	Rp19.031.411.132	Rp18.291.184.322	Rp17.566.506.052
NPV	Rp40.054.113.063					

## Lampiran 15 Aliran Arus Kas

### Aliran Kas Alternatif 2 (Lanjutan)

Tahun ke-	2023	2024	2025	2026	2027
	6	7	8	9	10
MARR					
Investasi					
Outflow	-Rp4.260.585.039	-Rp4.703.301.445	-Rp5.218.107.398	-Rp5.817.979.016	-Rp6.518.228.119
Inflow	Rp32.845.483.101	Rp34.621.037.516	Rp36.495.129.157	Rp38.473.226.507	Rp40.561.101.528
Terminal Value					Rp370.534.676.558
Net Cash Flow	Rp28.584.898.062	Rp29.917.736.070	Rp31.277.021.759	Rp32.655.247.491	Rp404.577.549.967
Discount Factor	0,590	0,540	0,495	0,453	0,415
Discount Cash Flow	Rp16.869.379.711	Rp16.170.307.188	Rp15.482.532.974	Rp14.804.600.027	Rp167.985.794.142
NPV					

## Lampiran 15 Aliran Arus Kas

### Aliran Kas Alternatif 3

Tahun ke-	2017	2018	2019	2020	2021	2022
	0	1	2	3	4	5
MARR	9,19%					
Investasi	-Rp262.805.711.583					
Outflow		-Rp1.866.868.391	-Rp1.978.509.908	-Rp2.105.851.894	-Rp2.251.720.436	-Rp2.419.450.311
Inflow		Rp23.881.883.786	Rp25.640.561.498	Rp27.539.984.099	Rp29.592.258.237	Rp31.810.590.166
Terminal Value						
Net Cash Flow	-Rp262.805.711.583	Rp22.015.015.395	Rp23.662.051.591	Rp25.434.132.204	Rp27.340.537.802	Rp29.391.139.855
Discount Factor	1,000	0,916	0,839	0,768	0,704	0,644
DCF	-Rp262.805.711.583	Rp20.162.578.496	Rp19.847.533.894	Rp19.538.812.144	Rp19.236.026.371	Rp18.938.772.087
NPV	Rp115.817.673.877					

## Lampiran 15 Aliran Arus Kas

### Aliran Kas 3 (Lanjutan)

Tahun ke-	2023	2024	2025	2026	2027
	6	7	8	9	10
MARR					
Investasi					
Outflow	-Rp2.640.106.214	-Rp2.864.072.185	-Rp3.123.957.028	-Rp3.426.226.140	-Rp3.778.508.688
Inflow	Rp34.209.389.349	Rp36.804.382.067	Rp39.612.735.981	Rp42.653.196.750	Rp45.946.237.850
Terminal Value					Rp458.968.480.666
Net Cash Flow	Rp31.569.283.136	Rp33.940.309.881	Rp36.488.778.953	Rp39.226.970.610	Rp501.136.209.827
Discount Factor	0,590	0,540	0,495	0,453	0,415
Discount Cash Flow	Rp18.630.614.784	Rp18.344.477.521	Rp18.062.420.638	Rp17.783.959.847	Rp208.078.189.677
NPV					

## Lampiran 15 Aliran Arus Kas

### Aliran Kas Alternatif 4

Tahun ke -	2017	2018	2019	2020	2021	2022
	0	1	2	3	4	5
MARR	9,19%					
Investasi	-Rp322.305.333.583					
Outflow		-Rp5.534.899.547	-Rp5.665.065.642	-Rp6.128.265.880	-Rp6.671.130.178	-Rp7.307.998.067
Inflow		Rp43.822.836.191	Rp41.255.765.792	Rp39.111.750.634	Rp37.350.095.373	Rp35.935.128.435
Terminal Value						
Net Cash Flow	-Rp322.305.333.583	Rp38.287.936.644	Rp35.590.700.151	Rp32.983.484.755	Rp30.678.965.196	Rp28.627.130.368
Discount Factor	1,000	0,916	0,839	0,768	0,704	0,644
DCF	-Rp322.305.333.583	Rp35.066.227.035	Rp29.853.186.011	Rp25.338.317.318	Rp21.584.849.129	Rp18.446.467.208
NPV	-Rp40.129.115.244					

## Lampiran 15 Aliran Arus Kas

### Aliran Kas Alternatif 4 (Lanjutan)

Tahun ke-	2023	2024	2025	2026	2027
	6	7	8	9	10
MARR					
Investasi					
Outflow	-Rp8.095.087.414	-Rp8.973.770.140	-Rp10.006.903.775	-Rp11.222.289.482	-Rp12.652.732.633
Inflow	Rp34.849.654.900	Rp34.038.470.524	Rp33.491.936.527		Rp33.113.859.874
Terminal Value				Rp-	Rp222.706.146.845
Net Cash Flow	Rp26.754.567.486	Rp25.064.700.383	Rp23.485.032.751	Rp21.967.310.342	Rp243.167.274.087
Discount Factor	0,590	0,540	0,495	0,453	0,415
Discount Cash Flow	Rp15.789.209.986	Rp13.547.278.571	Rp11.625.396.969	Rp9.959.111.269	Rp100.966.174.841
NPV					

## **BIODATA PENULIS**



Dian Pararta Laksmi dilahirkan di Ternate, 9 Juli 1996, merupakan anak pertama dari tiga bersaudara. Penulis telah menempuh pendidikan formal SD Negeri 1 Bastiong Ternate dari tahun 2001 hingga 2005, SD Negeri 2 Kuwonharjo dari tahun 2005 hingga 2007, SMP Negeri 1 Takeran Magetan dari tahun 2007 hingga 2010, SMA Negeri 3 Kota Madiun dari tahun 2010 hingga 2013. Pada tahun 2013 penulis diterima di Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya di Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan (FTSP) terdaftar dengan NRP 3113 100 023. Penulis dapat dihubungi melalui email [dianpararta@gmail.com](mailto:dianpararta@gmail.com).